Trabajo final de Grado

GRADO DE INGENERÍA INFORMÁTICA

Facultad de Matemáticas e Informática
Universidad de Barcelona

PLATAFORMA PARA GESTIONAR INCIDENCIAS

Cinthya Colchado Mendoza

Director: Josep Vañó Chic
Realizado: Departamento de
Matemáticas e Informática

Barcelona, 27 junio del 2019

AGRADECIMIENTOS:

Agradecer primero a Dios por darme las fuerzas para culminar esta parte de mi vida, nada ha sido fácil, trabajar, estudiar y asumir la responsabilidad de vivir fuera de mi hogar ha sido de mis mayores retos.

Agradezco a mi familia por levantar mis manos de muchas formas, sobre todo con sus palabras de ánimo diciéndome siempre que hay que terminar todo lo que uno empieza.

Agradezco a la Universidad de Barcelona y toda la docencia por trasmitir tantos conocimientos. Entre ellos a quién no tuve como profesor de alguna asignatura en la carrera, pero si como tutor de este proyecto. ¡Muchas gracias a todos!

RESUMEN

El presente documento muestra una visión general de una plataforma web, donde se detalla los pasos seguidos durante el proceso de desarrollo. El proyecto consiste en el análisis, el diseño y la implementación de una plataforma útil para gestionar incidencias de manera sencilla, eficiente y en tiempo real.

Para la implementación, se ha utilizado el lenguaje de programación PHP, lenguajes de desarrollo web HTML5, JavaScript y CSS, además del conjunto de tecnologías AJAX, con el gestor de base de datos phpmyAdmin utilizando la arquitectura XAMP.

El sitio web permite que los usuarios realicen incidencias, es decir, mediante la incidencia llevan a cabo el primer contacto con la plataforma y así se inicia el proceso de petición. Este contenido es accesible para cualquier usuario previamente registrado y dado de alta. Los usuarios puedan entrar, gestionar y consultar el registro de incidencias, las cuales son llevadas por otros usuarios en su rol de técnicos, quienes son los encargados de realizar las incidencias asignadas por el administrador del sistema, quién es el único autorizado para dar de alta a usuarios en sus diferentes roles.

Las funcionalidades que proporciona son crear, gestionar y asignar las incidencias. Estas incidencias son llevadas a cabo con mayor rapidez mediante la plataforma, y el desarrollo de las mejoras en la comunicación entre los usuarios y el departamento informático. Todo esto proporciona un avance en la organización y los resultados de su productividad, se verán reflejados en el trabajo en conjunto del equipo.

Este proyecto no tiene como motivación ser de competencia para el gran mercado existente sobre están herramientas como lo son "HelpDesk ,Zendesk, Sysaid" entre otros. Sino que la motivación viene dada por crear una herramienta en vez de utilizar una ya existente, se opta por crear uno nuevo y así adquirir conocimientos en el ámbito del desarrollo web. Teniendo como objetivo investigar y profundizar conocimientos desconocidos sobre el tema expuesto en este proyecto.

ABSTRACT

This document shows an overview of a web platform, which details the steps taken during the development process. The project consists of the analysis, design and implementation of a useful platform to manage incidents in a simple, efficient and real-time manner.

For the implementation, the PHP programming language, HTML5 web development languages, JavaScript and CSS, as well as the set of AJAX technologies, with the phpmyAdmin database manager using the XAMP architecture have been used.

The website allows users to make incidents, that is, through the incident they carry out the first contact with the platform and thus the request process starts. This content is accessible to any user previously registered or joined. Users can enter, manage and consult the incident log, which are carried by other users in their role as technicians, who are responsible for carrying out the incidents assigned by the system administrator, who is the only one authorized to register users in their different roles.

The functionalities that it provides are to create, manage and assign them the incidents. These incidents are carried out more quickly through the platform, and the development of improvements in communication between users and the IT department. All this provides an advance in the organization and the results of its productivity, will be reflected in the team's work together.

This project does not have as motivation to be competitive for the large existing market on tools such as " HelpDesk, Zendesk, Sysaid" among others. But the motivation is given that instead of using existing software, you choose to create a new one and thus acquire knowledge in the field of web development. Having as an objective of investigating and deepening unknown knowledge on the subject exposed in this project.

Tabla de contenidos

1. Introducción 6
1.1 Motivación y contexto del proyecto. 6
1.2 Descripción del proyecto 7
1.3 Objetivos 7
1.3.1 Objetivos generales 7
1.3.2 Objetivos específicos 7
1.4 Metodología 8
1.5 Planificación 9
1.5.1 Distribución de tiempo 9
1.5.2 Diagrama de grant 9
2. Análisis del sistema 10
2.1 Requisitos iniciales 10
2.1.1 Requisitos funcionales 10
2.1.2 Requisitos no funcionales 11
2.2 Estado del arte 11
2.2.1 Definición de incidencia 11
2.2.2 Origen de las incidencias 12
2.2.3 Gestión de incidencias 12
2.2.3.1 Creación de incidencias 12
2.2.3.2 Ciclo de vida de una incidencia 13
2.3 Casos de uso 14
2.3.1 Diagrama de casos de uso 14
2.3.2 Descripción textual de casos de uso 14
3. Diseño 22
3.1 Arquitectura 22
3.2 Hardware y sistema operativo 23
3.3 Servidor y base de datos 24
3.4 Arquitectura XAMP 24
3.5 Tecnologías 24
3.5 Prototipos 25
4. Implementación 26
4.1 El modelo 26
4.2 Sistema de autentificación 30
4.3 Sistema de usuarios 31
4.4 Sistema de incidencias 32
4.5 Llamadas asíncronas AJAX 38
4.6 Seguridad y Permisos 39
4.7 Componentes de la aplicación 40
4.7.1 Listados 40
4.7.2 Filtros 41
5. Conclusiones 42
6. Futuras ampliaciones 43
7. Bibliografía 44

I. Introducción

I.1Motivación y contexto del proyecto

Este proyecto surge por el interés en el ámbito web y como búsqueda de una mejora en la organización de tareas realizadas en cualquier empresa o departamento que se dedique al servicio de mantenimiento informático. Resulta fundamental tener la capacidad de gestionar los inconvenientes que se vayan registrando en el día a día, llevando así el control de aquellas mejoras en los diferentes proyectos asumidos por el equipo de dicha empresa o departamento.

Se considera necesario disponer de una herramienta ágil que gestione las incidencias no solo dentro de la oficina sino también fuera, además de una pronta atención para la resolución de esta misma. La mala gestión de dichas incidencias puede afectar el desarrollo y el avance de un proyecto, causando así la insatisfacción de los clientes de dicha empresa.

En la investigación de un caso en concreto, se ve a una empresa de hoy en día utilizando el correo electrónico o una llamada telefónica como medios de comunicación frente a una incidencia. El problema es grave y radica en que, si dicha incidencia es recogida por estos medios, estas pueden ser olvidadas o mezcladas, representando no solo un retraso de tiempo al realizar una segunda llamada al usuario o un segundo email, sino lo que es aún más grave, no tener un registro detallado de dicha incidencia. El administrador no podría redirigir esta incidencia frente a la no finalización de esta misma por parte de un técnico en concreto. También cabe mencionar que el no poder disponer de un registro dificulta consultar las fechas de dichas incidencias y el tiempo que invirtió el equipo informático en resolverla.

Las funcionalidades que proporciona esta plataforma web es organizar las incidencias y solventar las dificultades, atendiendo a la información recibida por parte de los usuarios al departamento informático, el cual es el encargado de gestionar y atender a estas dificultades.
La realización de este proyecto implica optimizar la organización del trabajo dentro de una misma plataforma.

Después de una investigación sobre las diferentes herramientas actuales en el mercado que subsanan las diferentes problemáticas ya expuestas no se pretende usar una herramienta ya hecha, sino crear una.

No se toma como objetivo ser una competencia para estas, sino que se asume como reto aprender, investigar y profundizar en conocimientos del ámbito web, para facilitar una herramienta ágil, sencilla e intuitiva.

1.2 Descripción del proyecto:

El proyecto consiste en una plataforma web para gestionar, crear y asignar las incidencias generadas por parte del usuario frente a sus diferentes problemáticas que impiden el desarrollo de sus tareas. Se tiene como requisito disponer de un navegador web y una conexión al servidor web. Esto representa un ahorro de costes al no requerir grandes recursos. Su acceso se realiza mediante un PC, tableta o teléfono móvil.

La plataforma ofrece una interfaz sencilla e intuitiva, con lo que no se requieren grandes conocimientos de informática para su correcta utilización. Su acceso es inmediato ya que no necesita ninguna instalación previa.
Se ofrece la posibilidad de accesos para los diferentes tipos de usuarios: Administrador, Técnicos y Usuarios.

El usuario deberá ser dado de alta previamente por el administrador del sistema y así tener acceso a su espacio personal donde dispondrá de diferentes contenidos, en el alta se le asignará un "usuario" y "contraseña" que le permitirá tener un acceso válido, dichas credenciales las recibirá vía correo electrónico.

Una vez logado, podrá acceder a las diferentes funcionalidades de la plataforma según el tipo de rol que cumpla dicho usuario. En el caso de un usuario con rol de administrador, tendrá un acceso total a la plataforma, desde sus campos para crear, listar y eliminar usuarios, teniendo además el control total de todas las incidencias generadas por los diferentes usuarios registrados en la plataforma.
En el caso de estar con los roles Técnicos o Usuarios, su acceso a las incidencias estará determinada por una serie de permisos según su rol, podrán disfrutar de la búsqueda que agilizarán su navegación, pero tendrán ciertas áreas restringidas a la hora de editar o eliminar incidencias de sus listados.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivos Generales

El objetivo principal de esta plataforma es brindar la ayuda necesaria de forma sencilla, intuitiva y rápida a determinados usuarios con o sin conocimientos de informática. Además de mejorar la productividad, eficiencia y tiempos de respuesta frente a los diferentes problemas de hardware o software presentadas en el desarrollo diario de sus tareas. Para solucionar estos problemas se generará una incidencia por parte de los usuarios, técnicos o administradores del sistema.

1.3.2 Objetivos específicos

El objetivo principal de este proyecto es investigar, adquirir y ganar conocimientos en el ámbito web, para el desarrollo de una herramienta que permita gestionar las incidencias, es por ello que no se usa una herramienta ya creada, sino que se propone hacer una nueva herramienta de forma funcional útil e intuitiva. Además de tener el contacto con tecnologías de desarrollo web con el fin de adentrarse y emplear conocimientos nuevos y adquiridos en el desarrollo de este proyecto.

Herramientas utilizadas:

- PHP
- Bootstrap
- MySQL
- XAMP
- AJAX

1.4 Metodología

La metodología utilizada para este proyecto es el Modelo Incremental básico, con tareas divididas en iteraciones, las cuales no son independientes, sino que están vinculadas entre sí. En un tiempo determinado se van consiguiendo objetivos específicos para el proyecto. Cada iteración conseguida conlleva a un menor riesgo de errores.

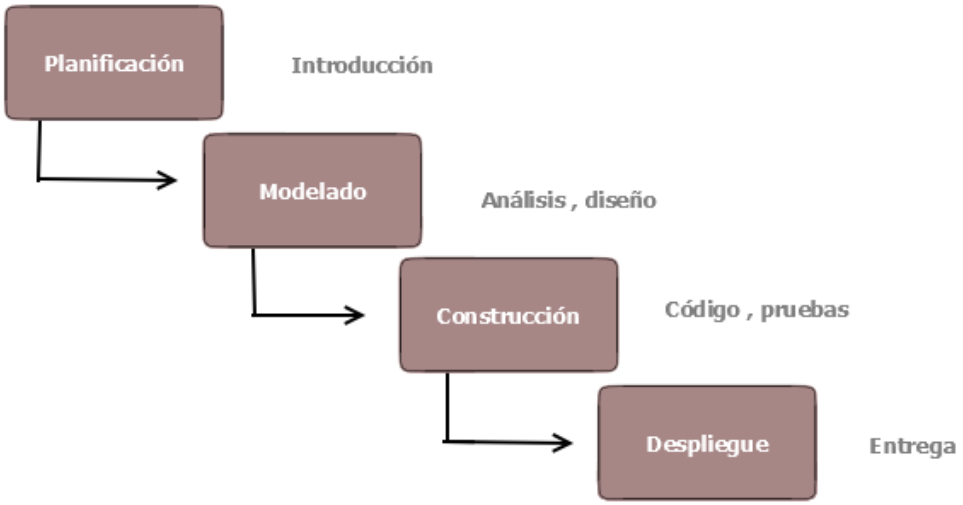


Figura 1 : Modelo Incremental

1.5 Planificación

1.5.1 Distribución de tiempo

Nombre de la tarea	Fecha de inicio	Fecha final
Planificación	18/02/2019	25/02/2019
Introducción y motivación	18/02/2019	20/02/2019
Objetivos	21/02/2019	25/02/2019
Análisis	26/02/2019	10/03/2019
Requisitos	26/02/2019	01/03/2019
Casos de uso	02/03/2019	10/03/2019
Diseño	11/03/2019	30/03/2019
Arquitectura	11/03/2019	18/03/2019
Prototipos	19/03/2019	22/03/2019
Implementación	23/03/2019	31/05/2019
Gestión de sesiones	23/03/2019	26/03/2019
Gestion de usuarios	27/03/2019	04/05/2019
Gestion de incidencias	04/05/2019	25/05/2019
Interfaz de usuarios	26/05/2019	31/05/2019
Memoria	01/06/2019	13/06/2019
Pruebas	14/06/2019	22/06/2019

Figura 2 – Distribución del proyecto

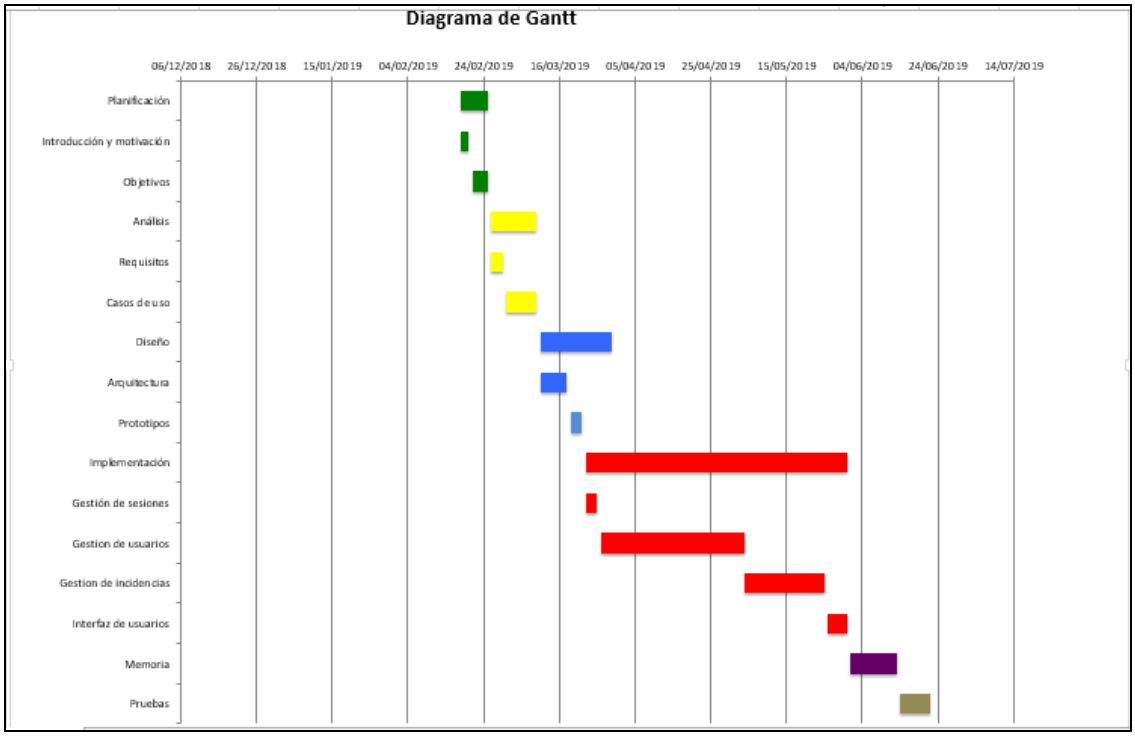


Figura 3 – Planificación del proyecto

2. Análisis del Sistema

2.1 Requisitos iniciales

2.1.1 Requisitos funcionales

Los requisitos funciones indican qué comportamiento ha de tener la plataforma web. Esto servirá para definir las funcionalidades del sistema.

Gestión de Usuarios:

- Crear, listar, editar y añadir datos requeridos, roles e información principal.
- Ver el listado de todos los clientes activos e inactivos en la plataforma.
- Se asigna un espacio reservado para la creación de incidencias.

Gestión de Incidencias:

- Crear, editar y borrar incidencias en el espacio reservado para cada usuario según su rol
- Pueden seleccionar características de ellas, el proyecto al que pertenecen los usuarios para los que va dirigida dicha incidencia, el usuario a atender, e información descrita para guiar a los técnicos en la elección de material, software o demás, con el fin de su pronta resolución.
- Cuando el usuario crea una incidencia, por defecto se le asigna al administrador y este podrá asignar la incidencia a los técnicos, en el caso de que un técnico cree una incidencia se le auto asignará, ya que no dispone de la opción de asignar en la creación de esta.
- Ante una incidencia "Cerrada" por parte del técnico, se le notificará al usuario mediante su listado de incidencias, el cual tendrá disponible al entrar en la plataforma.
- El administrador tiene acceso al listado completo de todas las incidencias, con todos los privilegios, estas se mostrarán indistintamente del usuario, ya sean que estén abiertas o cerradas. Los técnicos disponen de un listado de incidencias, que muestran las que fueron creadas por ellos, y las que actualmente están abiertas para realizar.
- Se puede filtrar por nombre de usuario, por estado de incidencia "Abierta" o "Cerrada" y por fecha, donde se podrán ordenar las fechas de la creación de las incidencias de forma ascendente y descendente.

Roles / Actores:

- Administrador:
  El súper usuario de la plataforma, quién tiene el control de todas las funcionalidades. Dispone de privilegios como crear y eliminar usuarios, asignar y reasignar incidencias.

- Técnicos:
  Usuario con acceso a todas las incidencias, listado de usuarios activos a la hora de crear las incidencias, y privilegios de edición y borrado siempre que se trate de incidencias creas por el o asignadas para él.

- Usuario:
  Usuario con acceso libre a crear sus incidencias y editar su perfil para actualizar sus datos personales y cambiar la contraseña asignada cuando se le dio de alta.

2.1.2 Requisitos no funcionales

Requisitos de interfaz:

-La usabilidad y el diseño son sencillos de manera que no representa un problema para cualquier tipo de usuario sin conocimientos previos de informática.
-La vista de la página es responsive y se adecua a cualquier tipo de dispositivo.
-Se implementa tecnología Ajax, para mostrar y filtrar datos sin necesidad que se recarguen las páginas.

Requisitos de rendimiento:
-La plataforma debe funcionar de manera sencilla y rápida. Las operaciones de filtraje, por nombre y estado tienen respuestas casi inmediatas.

Requisitos de seguridad:

-Acceso a la plataforma: El proyecto consta con un sistema de autentificación únicos para cada usuario. Sólo las personas registradas tienen acceso a las funcionalidades de la plataforma.
-Ataques a XAMP: Se realiza cambios en la configuración por defecto de XAMP para darle seguridad al proyecto, como el cambio de contraseña al usuario root, cambios en los ficheros xamppsecurity.php, y en .htaccess (protección de acceso).
-Inyecciones SQL: Se crean patrones y controles en los inputs de los formularios al ser cumplimentados.

2.2 Estado del arte

2.2.1 Definición de incidencia

Se considera incidencia a un problema determinado, que produce un fallo en el hardware o software mientras se desarrolla una tarea, desde el error ortográfico de una página web, la falta del

cumplimiento de unas expectativas por parte del usuario ante el desarrollo de su tarea, o simplemente la indisponibilidad de sus herramientas habituales para el correcto cumplimiento de su tarea.
Un desarrollo de Software/Hardware nunca es perfecto, en algún momento surgen los problemas, con lo que se requiere una correcta organización para conseguir unos resultados satisfactorios.

2.2.2 Origen de las incidencias

La incorrecta comunicación entre el usuario y el equipo informático encargado de solventar las incidencias, puede provocar la pérdida de tiempo y el retraso del avance para este usuario. Es por ello la importancia de tener un control de las incidencias para atenderlas lo más pronto posible.

2.2.3 Gestión de incidencias

2.2.3.1 Creación de incidencias

El control de incidencias comienza en el momento que un usuario crea una incidencia, se definirán una serie de atributos los cuales son necesarios para registrar dicha incidencia y tener información al respecto para su pronta resolución.

-Id_incidencia: Identificador único con el que se hará referencia a esta misma, se generará automáticamente una vez que el usuario la cree mediante la plataforma.

-Proyecto:
Utilizado para controlar y distinguir incidencias en varios proyectos asumidos por la empresa.

-Descripción/Motivo: (Breve)
Apartado necesario para identificar el problema, suficientemente corto como para figurar en el listado, pero a la vez largo para describir la situación, esto es utilizado para un análisis correcto en la incidencia y saber quién del equipo puede dar soporte de forma inmediata.

-Estado:

Este definirá el estado en el que se encuentra la incidencia. En este proyecto se define de la siguiente manera, al ser creada por defecto estará abierta y al ser resuelta se podrá cambiar a cerrada.

-Características:

El equipo informático recoge información para tratar la incidencia, tanto el usuario como los técnicos podrán indicar si la incidencia tiene características de hardware, software, el empleo de materia nuevo o usado y la duración de intervención en dicha incidencia.

2.2.3.2 Ciclo de vida de una incidencia

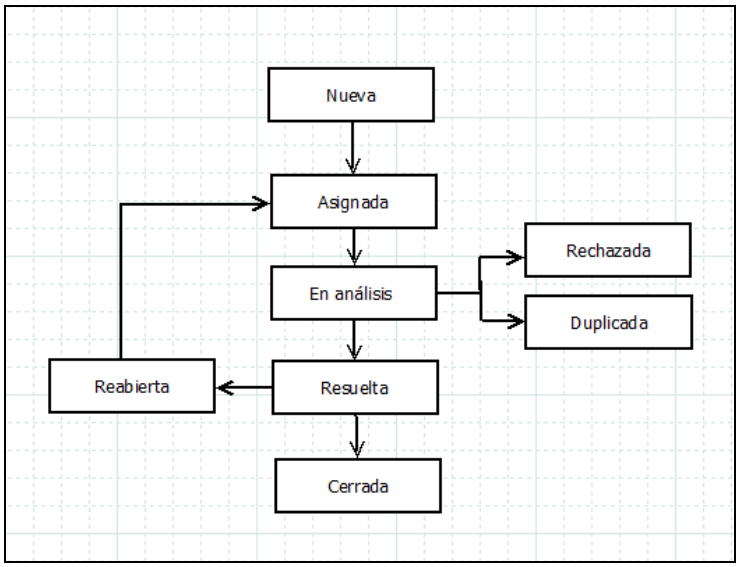


Figura 4 – Ciclo de vida de una incidencia

2.3 Casos de uso

2.3.1 Diagramas de casos de uso

Sistema de Autentificación:

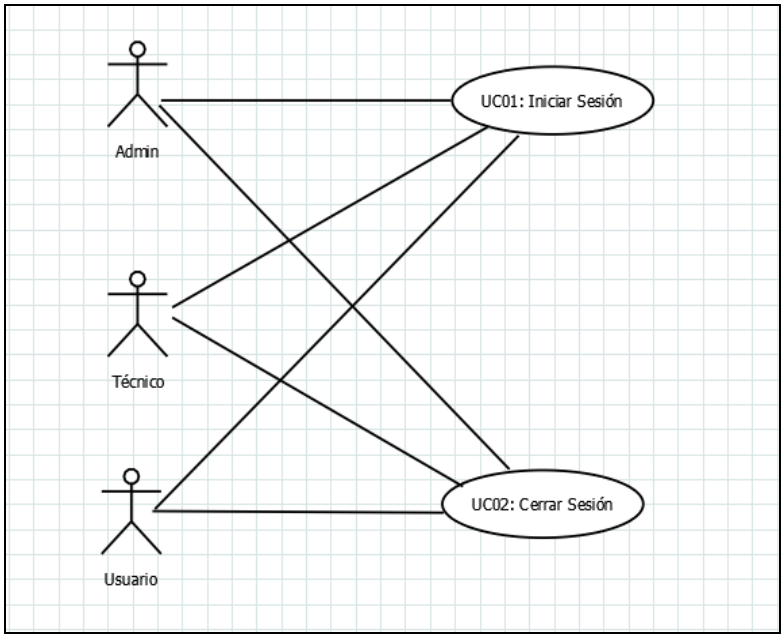


Figura 5 – Diagrama caso de uso – Autentificación

Sistema de Incidencias:

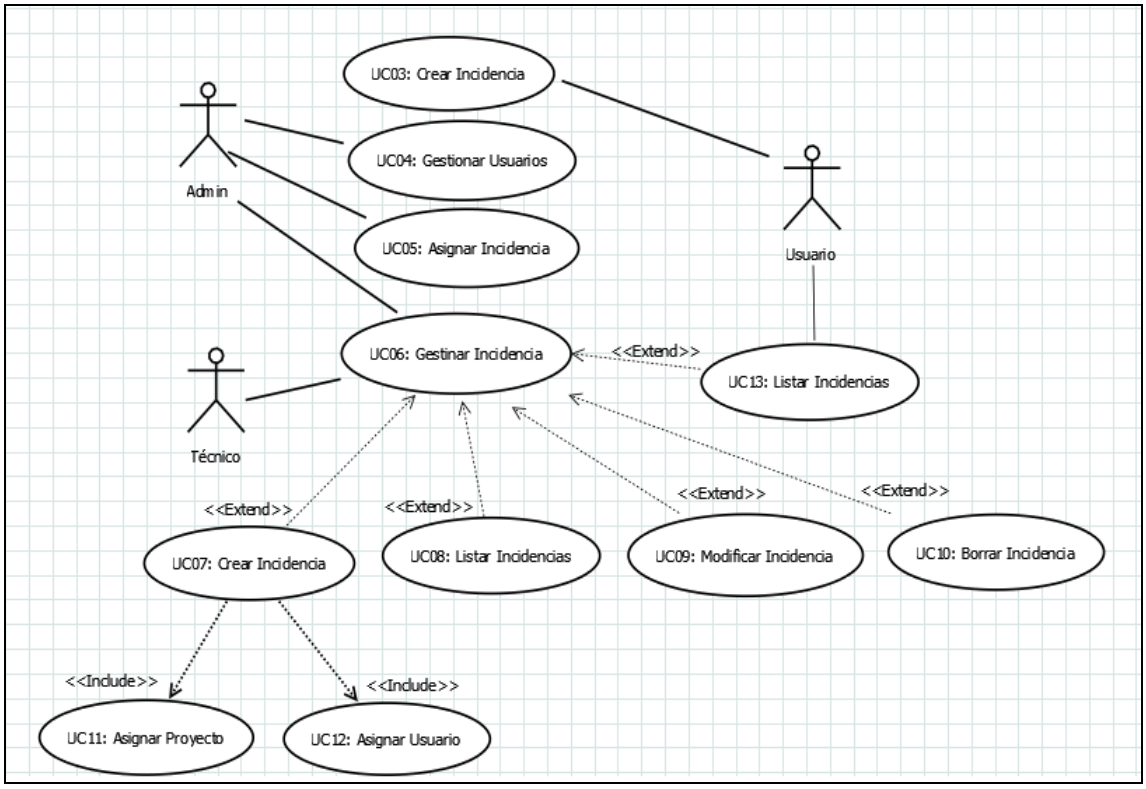


Figura 6 – Diagrama de caso de uso - Incidencias

Sistema de usuarios

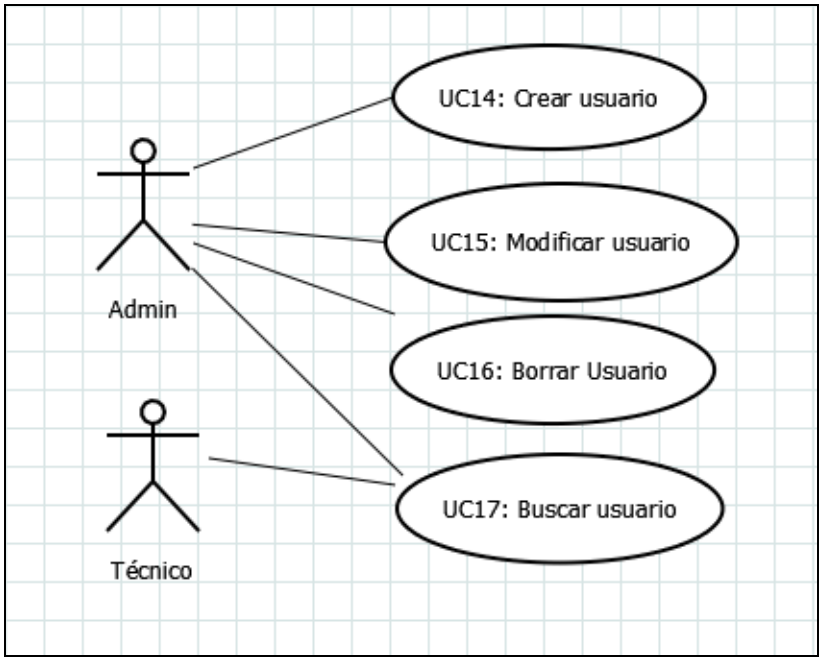


Figura 7 – Diagrama de caso de uso – Usuarios

2.3.2 Descripción textual de casos de uso

UC01: Iniciar Sesión	
Descripción:	Los actores deben iniciar sesión para acceder al Sistema.
Actores:	Administrador, técnicos, usuarios.
Pre-condición	-Los actores deben acceder a la página principal -Deben estar registrados, mediante UC14: Crear usuario
Flujo Principal	1. El actor accede a la página principal 2. El sistema muestra el formulario de inicio de sesión requiriendo su nombre y contraseña 3. El actor introduce los datos requeridos y hacen clic en el botón para acceder 4. El sistema valida los datos introducidos y muestra el espacio principal de cada actor
Flujo Alternativo	4a. Si los datos introducidos no son correctos, no se le permite el acceso al sistema
Post-condición	El sistema valida los datos introducidos y muestra el espacio principal de cada actor

UC02: Cerrar Sesión	
Descripción:	Permite que los actores puedan cerrar su sesión actual en el sistema.
Actores:	Administrador, técnicos, usuarios.
Pre-condición	-Los actores han de realizar primero el UC01: Iniciar Sesión
Flujo Principal	1. El actor puede seleccionar *Desconectar* desde cualquier parte del sistema 2. El sistema cierra la sesión del actor
post-condición	El sistema lo redirige a la página principal

UC03: Crear Incidencia	
Descripción:	Permite crear incidencias
Actores:	Usuarios.
Pre-condición	-Los actores han de realizar primero el UC01: Iniciar Sesión
Flujo Principal	1. El sistema muestra un menú de usuario donde encontrará las opciones de incidencias, y allí la opción de "Crear Incidencia". 2. El sistema muestra un formulario para crear la incidencia 3. El sistema muestra campos requeridos que mediante un clic se define la incidencia, lo critica que es, la opción de realizar una descripción del problema, como dato por defecto la incidencia tendrá como estado "Abierta" 4. El actor cumplimenta todos los datos solicitados, creándola dando al botón Crear. 5. El sistema muestra el éxito de la creación dirigiendo al usuario a su página principal donde podrá realizar otras acciones.
Post-condición	El sistema guarda la incidencia, la cual aparece en el listado del usuario y del Administrador quién es él encargado de asignar la incidencia a un determinado técnico.

UC04: Gestionar usuarios	
Descripción:	Permite gestionar todos los usuarios
Actores:	Administrador.
Pre-condición	-Los actores han de realizar primero el UC01: Iniciar Sesión
Flujo Principal	1. El actor entra a su apartado "Opciones de usuarios", donde podrá añadir, listar y eliminar usuarios 2. El Sistema muestra un formulario detallado para el registro de usuarios, donde se indicará su rol en la plataforma y demás datos necesarios para su creación. 3. El Sistema permite listar los diferentes usuarios, indicando su nombre, datos personales, su estado de activo o inactivo y su rol en el sistema. 4. El Sistema permite seleccionar el usuario que se dará de baja del sistema, poniéndolo en estado "Inactivo", dando opción a introducir una fecha de baja.

UC05: Asignar Incidencia	
Descripción:	Permite asignar una incidencia creada por el usuario.
Actores:	Administrador
Pre-condición	-Los actores han de realizar primero el UC01: Iniciar Sesión -Los actores deben haber realizado el UC04: Crear Incidencia
Flujo Principal	1. El actor entra a la opción de Listar/editar incidencias 2. El Sistema muestra todo el listado de incidencias creadas 3. El sistema muestra la opción de editar incidencia en cada línea del listado, con lo que, al recibir la incidencia por parte del usuario, será el administrador el encargado de asignar esta incidencia a un técnico. 4. El sistema muestra el éxito de la asignación redirigiéndolo a su página principal para realizar otras acciones
Post-condición	El sistema guarda la incidencia, la cual aparece en el listado del Administrador, técnicos y usuario asignado como abierta para ser atendida.

UC06: Gestionar Incidencia	
Descripción:	Permite gestionar todas las incidencias del sistema.
Actores:	Administrador, Técnicos
Pre-condición	-Los actores han de realizar primero el UC01: Iniciar Sesión -Los actores deben haber realizado el UC04: Crear Incidencia
Flujo Principal	1. Los actores pueden crear incidencias, listarlas, modificarlas y eliminarlas. 2. El Sistema muestra formularios y lista detalladas según sea el rol del actor. 3. El sistema permite la realización de ediciones y eliminaciones de incidencias según el rol de los actores y sus privilegios.
Post-condición	El sistema guarda los cambios realizados por los actores y los redirige al menú principal de cada actor.

UC07: Crear Incidencia	
Descripción:	Permite crear una incidencia
Actores:	Administrador, Técnicos
Pre-condición	-Los actores han de realizar primero el UC01: Iniciar Sesión
Flujo Principal	1) El sistema muestra la opción de incidencias 2) El actor selecciona la opción de *Crear Incidencia* 3) El sistema muestra un formulario para crear la incidencia 4) El sistema muestra campos requeridos, en el caso del administrador, tendrá la opción de asignar la incidencia teniendo acceso al listado de técnicos activos. 5) El sistema muestra campos requeridos, en el caso del técnico, en el momento de crear la incidencia se le asignará a él mismo, ya que no posee los privilegios de asignarla a otro técnico. 6) El actor cumplimenta todos los datos solicitados, creándola dándole al botón Crear. 7) El sistema muestra el éxito de la creación dirigiendo al usuario a su página principal donde podrá realizar otras acciones.
Post-condición	El sistema guarda la incidencia, y la muestra en los listados de administrador , técnicos y usuarios correspondientes.

UC08: Listar Incidencia	
Descripción:	Permite listar incidencias
Actores:	Administrador, Técnicos
Pre-condición	-Los actores han de realizar primero el UC01: Iniciar Sesión -Los actores deben haber realizado el UC04 o UC07 : Crear Incidencia
Flujo Principal	1) El sistema muestra unas opciones según el rol del actor. 2) El actor selecciona la opción de *Listar Incidencia* 3) El sistema muestra un listado completo para el administrador, donde tiene el control de todas las incidencias creadas por todos los actores incluyéndole a él, además de visualizar las que están "Abiertas" y "Cerradas" 4) El sistema muestra un listado personalizado para el técnico donde encontrará incidencias con estado "Abierto" e incidencias que el mismo creo (Abiertas o Cerradas). 5) El sistema permite en ambos casos, editar o eliminar según sus privilegios.
Post-condición	El sistema cualquier cambio realizado por parte de los actores.

UC09: Modificar Incidencia	
Descripción:	Permite editar las incidencia
Actores:	Administrador, Técnicos, usuarios
Pre-condición	-Los actores han de realizar primero el UC01: Iniciar Sesión -Los actores deben haber realizado el UC04 o UC07 : Crear Incidencia
Flujo Principal	1) El sistema muestra unas opciones según el rol del actor. 2) El actor selecciona la opción de *Listar Incidencia* 3) El sistema muestra un listado completo de las incidencias. Los actores pueden hacer clic en "Editar" y podrán obtener la edición de dicha incidencia, teniendo un acceso según los privilegios que se estipularon. 4) El sistema guarda los cambios y actualiza la lista.

UC10: Borrar Incidencia	
Descripción:	Permite borrar una incidencia seleccionada.
Actores:	Administrador, Técnicos, Usuarios
Pre-condición	-Los actores han de realizar primero el UC01: Iniciar Sesión -Los actores deben haber realizado el UC04 o UC07 : Crear Incidencia
Flujo Principal	1) El sistema muestra unas opciones según el rol del actor. 2) El actor selecciona la opción de *Listar Incidencia* 3) El sistema muestra un listado completo de las incidencias. Los actores pueden hacer clic en "Borrar" y podrán eliminar dicha incidencia, según los privilegios, en el caso del usuario solo podrá borrar incidencias que él mismo creó al igual que el técnico. 4) El sistema guarda los cambios y actualiza la lista.

UC11: Asignar Proyecto	
Descripción:	Permite asignar un Proyecto en la creación de la incidencia
Actores:	Administrador, Técnicos, Usuarios
Pre-condición	-Los actores han de realizar primero el UC01: Iniciar Sesión -Los actores deben haber realizado el UC04 o UC07 : Crear Incidencia
Flujo Principal	1. E El sistema muestra unas opciones según el rol del actor. 2. El actor como administrador puede crear incidencias, y en el momento de crearlas debe asignarle el proyecto al que pertenece el usuario al que va dirigido la incidencia 3. El actor como técnico puede crear incidencias, y en el momento de crearlas, por defecto, se le asignará a él mismo ya que no tiene privilegios y también debe asignarle el proyecto al que pertenece el usuario al que va dirigido la incidencia 4. El sistema muestra el éxito de la asignación actualizando los datos en la lista.
Post-condición	El sistema guarda la incidencia creada con una asignación definida, la cual aparece en el listado del Administrador y técnicos como abierta para ser atendida.

UC12: Asignar Usuario	
Descripción:	Permite asignar la incidencia a un usuario concreto.
Actores:	Administrador, Técnicos
Pre-condición	-Los actores han de realizar primero el UC01: Iniciar Sesión -Los actores deben haber realizado el UC04 o UC07 : Crear Incidencia
Flujo Principal	1. E El sistema muestra unas opciones según el rol del actor. 2. El actor como administrador puede crear incidencias, y en el momento de crearlas debe indicar hacia quién está dirigida dicha incidencia, este es un dato requerido. 3. El actor como técnico puede crear incidencias, y en el momento de crearlas debe indicar hacia quién está dirigida dicha incidencia, este es un dato requerido. 4. El sistema muestra el éxito de la asignación.
Post-condición	El sistema guarda la incidencia creada con una asignación de usuario definida, la cual aparece en el listado del usuario.

UC13: Listar Incidencia	
Descripción:	Permite listar incidencias del usuario
Actores:	Usuario
Pre-condición	-Los actores han de realizar primero el UC01: Iniciar Sesión -Los actores deben haber realizado el UC04 : Crear Incidencia
Flujo Principal	1) El sistema muestra unas opciones según el rol del actor. 2) El actor selecciona la opción de *Listar Incidencia* 3) El sistema muestra un listado completo para el usuario, donde tiene el control sólo de las incidencias que él creó, pero dispone de toda la visualización de incidencias donde está implicado, ya sea "Abiertas" y "Cerradas"

3.Diseño

3.1 Arquitectura

Este proyecto está desarrollado con una programación funcional, el cual se basa en indicar paso a paso de cómo resolver el problema, usa un estilo declarativo, y una transparencia referencial. Una de las razones es que PHP no fue creado para ser orientada a objetos (POO) aunque soporta muchas características como las clases, objetos, constructores, destructores, abstracción, herencia de objetos y demás funcionalidades.

Este proyecto busca realizar esta plataforma sin PPO, ya que PHP permite realizar muchas funcionalidades sin necesidad de su uso. Se busca la mantenibilidad, la compresión del código y el bajo índice de errores.

A continuación, se muestra un modelo relacional que muestra la lógica, la semántica del proyecto y su relación entre sus tablas mediando los ID's. Se considera como utilidad la calidad de los datos, definiendo un proceso en cascada, donde cada fase define el éxito de la siguiente.

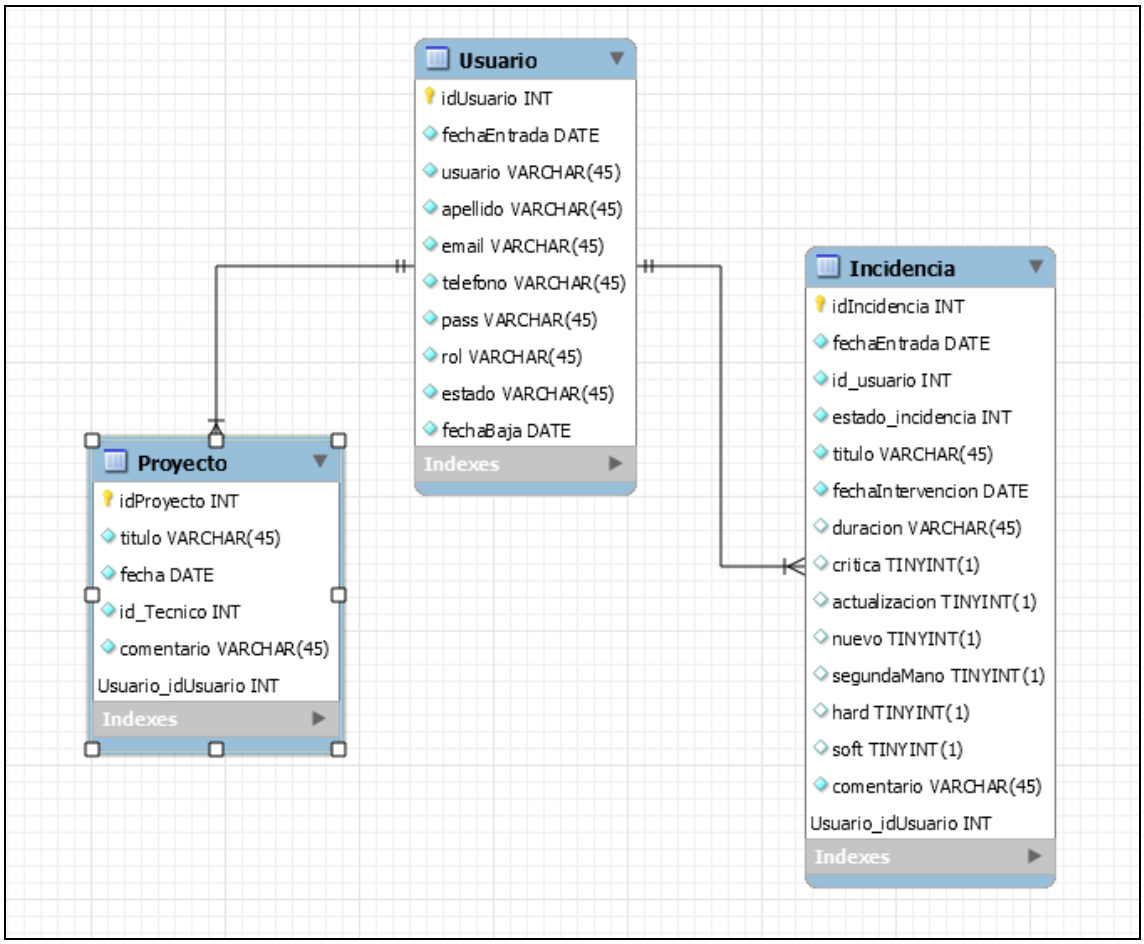


Figura 8 – Diagrama modelo relacional

Se utiliza una arquitectura *cliente-servidor*, la cual podemos denominar como una arquitectura de transacciones. Como cliente (browser o navegador), y el servidor (servidor web).
Esta arquitectura implica una relación entre los que solicitan los servicios (Clientes) y lo que responden a los servicios (Servidor).
En este proyecto, estos procesos se ejecutan en un mismo ordenador.

La elección utilizada en el proyecto viene condicionada por el hardware disponible y el paquete de software libre que representa XAMP.
XAMP es una plataforma de desarrollo de aplicaciones que incorpora el servidor Apache, un sistema gestor de base de datos MySQL y un lenguaje de programación PHP. Recibe y responde peticiones vía HTTP.

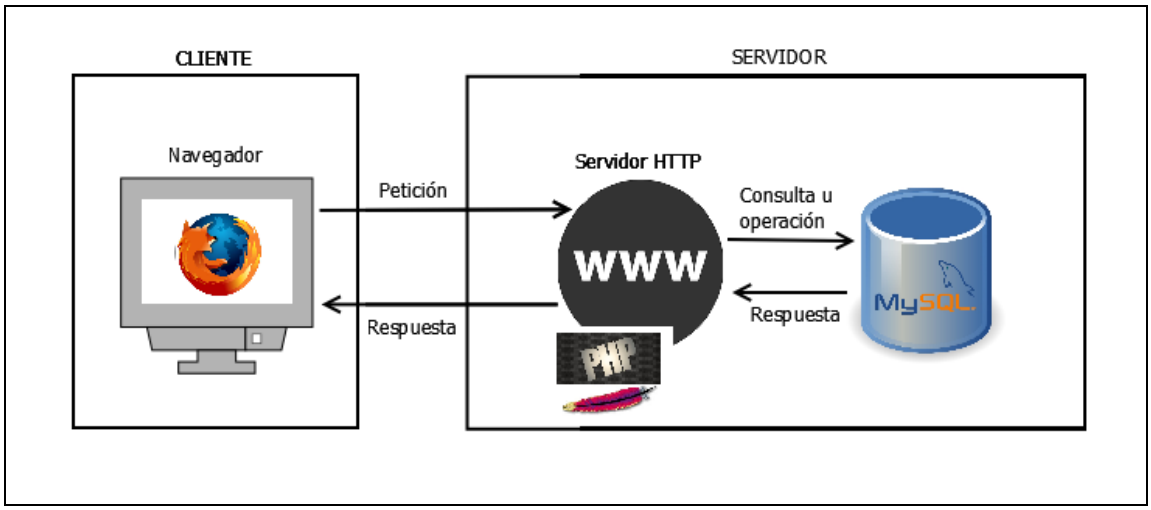


Figura 9 – Arquitectura XAMP

3.2 Hardware y sistema operativo

Windows:

Windows es el sistema operativo donde se ejecuta el servidor web de este proyecto, cabe recalcar que XAMP es un servidor independiente de plataforma, sin importar el sistema operativo donde se ejecute (Windows, Linux, Mac o Solaris). Este proyecto se desarrolla en un Windows 10

3.3 Servidor y base de datos

Apache HTTP:

Apache es uno de los servidores más utilizados, tiene código abierto, mantenido y desarrollado por Apache Software Fundation. Tiene la posibilidad de añadir módulos que aumenten sus capacidades básicas y está perfectamente integrado al sistema utilizado en este proyecto (Windows). Es altamente configurable, y soporta PHP como lenguaje de programación.

MySQL:

MySQL está considerada como la base de datos más popular en desarrollo web, y es considerada un administrador relacional de base de datos, su software es sencillo de instalar y configurar. Además, facilita la posibilidad de modificar su configuración para un máximo rendimiento.

PHP:

Uno de los lenguajes de programación más populares en el desarrollo web, del lado del servidor e independiente de la plataforma utilizada, además se puede incorporarse directamente en un HTML.

3.4 Arquitectura XAMPP

En este proyecto se utiliza XAMPP v3.2.2 / Apache 2.4

La Web:

La web funciona bajo la arquitectura cliente-servidor, donde el cliente (browser o navegador), servidor (servidor web), y el protocolo HTTP están estandarizados.

Protocolo HTTP:

HTTP es un protocolo que facilita el intercambio de información en diferentes ordenadores, por su conexión en sistemas heterogéneos. HTTP forma parte de los protocolos de comunicación TCP/IP que son utilizados en internet.

Cliente Web:

El cliente web suele estar formada por el código HTML, CSS, DHTML, JavaScript entre otros. Estas son las interacciones del usuario solicitando una petición al servidor.

Servidor WEB:

El servidor web suele estar formado por código PHP, ASP, JSP, Servlet entre otros. Está constantemente esperando solicitudes por parte del cliente web.

3.5Tecnologías

Después de analizar los requisitos funcionales de la plataforma, se decide utilizar PHP como lenguaje de programación, por su código abierto y su larga trayectoria en el desarrollo web.
En cuanto al interfaz del usuario, usaremos Bootstrap 4, para utilizar los componentes HTML y CSS.
Para otorgar dinamismo a la plataforma, se usará JavaScript, con tecnologías AJAX y librerías JQuery.
Para los datos se utilizará el motor de base de datos MySQL, y SQL.

3.6 Prototipos

Figura 10 – Prototipo de la autentificación

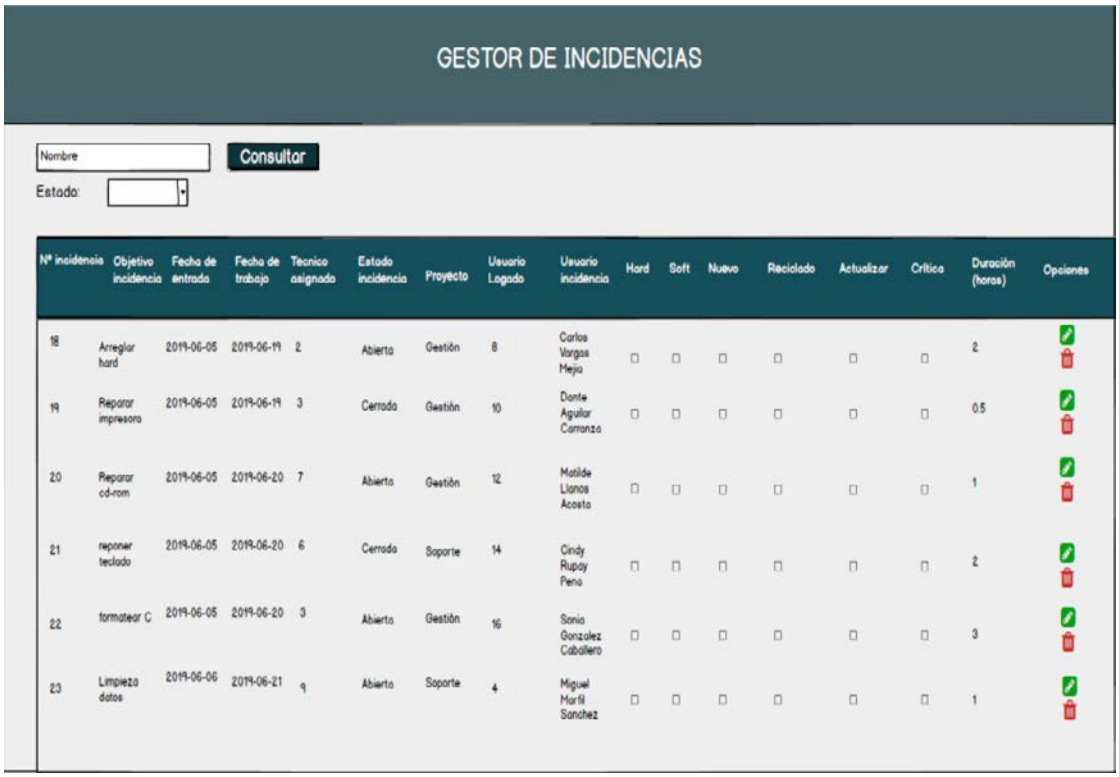


Figura 11 – Prototipo del listado incidencias

4.Implementación

El desarrollo de los componentes de esta plataforma tras la definición del análisis y el diseño , sus funcionalidades y sus difrentes roles seran expuestos en este apartado.

4.1 El modelo

Para el desarrollo de esta plataforma es necesario disponer de tablas para almacenar la información relativa a los usuarios y sus diferentes roles

Datos iniciales:

Cuando se crea la base de datos debe existir al menos un usuario, para tener acceso. El rol de este usuario es "Administrador", y es quién puede crear al resto de usuarios.

PERFIL	DESCRIPCIÓN
ADM	'Administrador'
TEC	'Tecnico'
USR	'Usuario'

Relaciones:

HasOne: El usuario de la plataforma solo tiene una configuración en el sistema

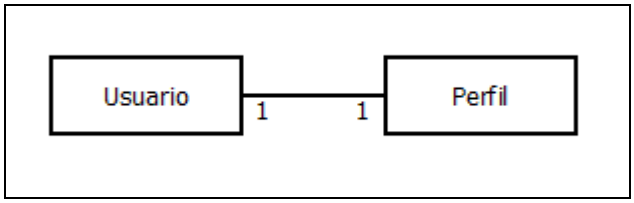


Ilustración 11: Relación HasOne

HasManny: El usuario con las incidencias

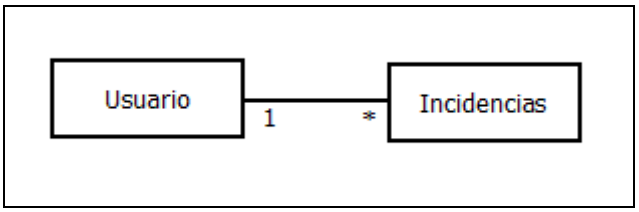


Ilustración 12: Relación HasManny

Tabla usuarios:

Campo	Sintaxis	Descripción	Atributos
ID_USUARIO	Int(11)	Identificador único del usuario	Clave primaria
FECHAENTRADA	Date	Fecha registro usuario	No nulo
USUARIO	Varchar(50)	Nombre el usuario	No nulo
APELLIDO	Varchar(50)	Apellidos del usuario	No nulo
CONTRASEÑA	Varchar(200)	Clave encriptada	No nulo
EMAIL	Varchar(100)	Email del usuario	No nulo
TELEFONO	Varchar(9)	Telefono del usuario	No nulo
ROL	Int(1)	Rol (Técnico/Usuario)	No nulo
ESTADO	Int(1)	Usuario Activo o Inactivo	No nulo
FECHABAJA	Date	Fecha baja de usuario	Nulo

Tabla proyectos:

Campo	Sintaxis	Descripción	Atributos
ID_PROYECTO	Int(11)	Identificador único del proyecto	Clave Primaria
TITULO	Varchar(50)	Titulo del proyecto creado	No nulo
FECHA	Data	Fecha de inicio	No nulo
ID_TECNICO	Int(11)	Tecnico asignado	Clave Foranea
COMENTARIO	Varchar(50)	Detalles del proyecto	Nulo

Tabla incidencias

Campo	Sintaxis	Descripción	Atributos
ID_INCIDENCIA	Int(11)	Identificador único de la incidencia	Clave Primaria
FECHA_ENTRADA	Data	Fecha de creación de la incidencia.	No nulo
ID_LOGADO	Int(11)	Indetificador del usuario logado.	Clave Foranea
TITULO	Varchar(50)	Nombre del proyecto del usuario.	No nulo
FECHA_INTER	Data	Fecha de intervención del Tecnico.	No nulo
DURACIÓN	Varchar(10)	Duración de la resolución.	Nulo
USUARIO_INCIDENCIA	Varchar(50)	Usuario a quién se le debe dar solución.	No nulo
CRITICA	TINYINT(1)	Nivel de urgencia	Nulo
ACTUALIZACIÓN	TINYINT(1)	Niveles de actualización	Nulo
NUEVO	TINYINT(1)	Uso de material nuevo	Nulo
SEGUNDA_MANO	TINYINT(1)	Uso de material reciclado	Nulo
HARD	TINYINT(1)	Tipo de intervención	Nulo
SOFT	TINYINT(1)	Tipo de intervención	Nulo
Comentario	Varchar(50)	Información	Nulo

Acceso a base de datos:

Se crea una capa intermedia con una serie de funciones orientadas al acceso valido de la base de datos. PHP soporta nativamente el acceso a MySQL

Aspecto y diseño de las paginas web:

- CSS(Cascading Style Sheets)

  Es conveniente utilizar CCSS para facilitar un aspecto homogéneo para las paginas HTML. En este proyecto se contruyeron CSS y se utilizo además Bootstrap para añadir mas funcionalidades.

- JavaScript

  Considerado como un lenguaje de programación de HTML. Su correcta utilización consigue disponer de páginas dinámicas. En este proyecto se utilizará para la validación de los datos en los diferentes formularios.

- AJAX

  Acrónimo de Asynchronous JavaScript And XML es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas, es una combinación de tecnologías ya existentes XHTML, CSS, DOM, XMLHttpRequest Y XML. En este proyecto se utilizará para la recogida de datos, filtros en la incidencia, evitando el recargo de las páginas.

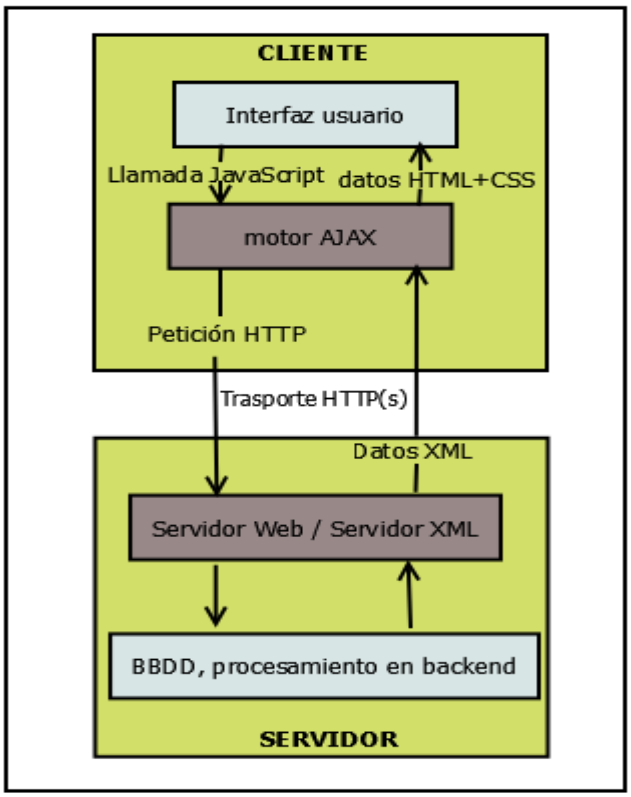


Figura 12: Ajax modelo de aplicación web

4.2 Sistema de autentificación

Para proteger el acceso a la plataforma, se valida el acceso mediante una contraseña. Una vez el sistema verifica la cuenta , se crea una sesión PHP para el usuario, y esta terminará cuando se cierre la sesión.

Autentificación:

El usuario accederá a la aplicación con su "nombre" y "contraseña" los cuales recibirá previamente por email, estos son tratados por el fichero "login.php" que es el encargado de hacer las verificaciones con el sistema y confirmar para permitir en caso de un usuario ACTIVO, o denegar el acceso por credenciales incorrectas o simplemente se trata de un usuario INACTIVO.

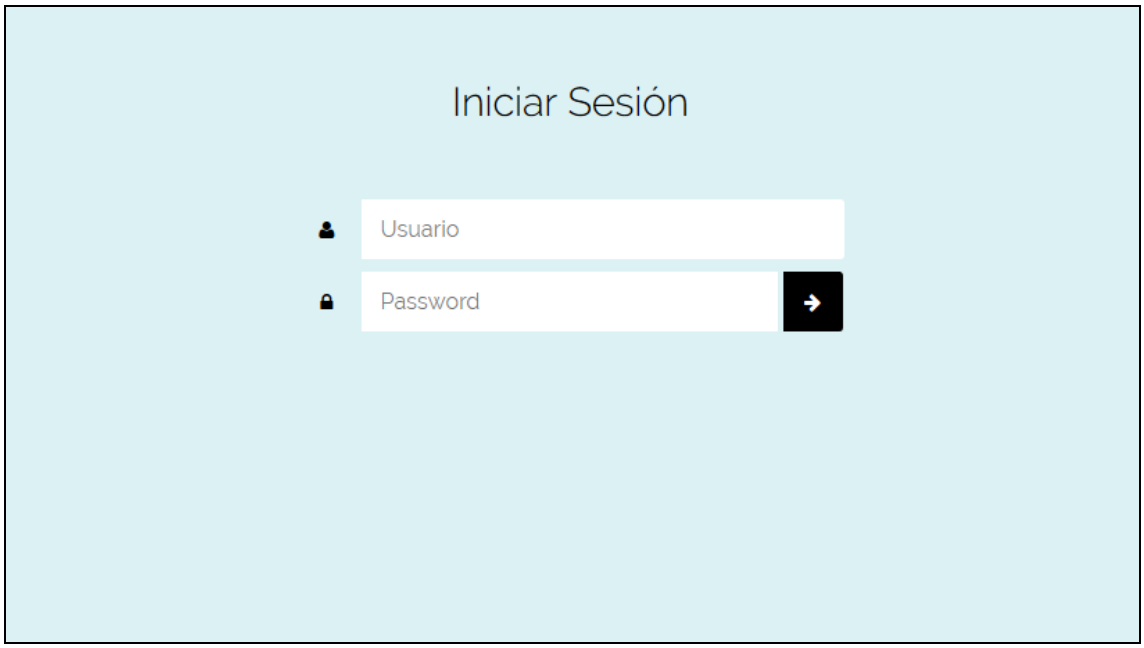


Figura 13: Formulario de acceso a la aplicación

Figura 14: Menú Administrador

4.3 Sistema de Usuarios

El **administrador** es el único encargado de añadir usuarios a la plataforma, hace uso de un formulario en donde especifica los datos personales y necesarios para registrar a los diferentes usuarios. En cualquiera de los roles, es imprescindible recoger el email, en donse se realizará en envío de las credenciales mediante el servidor SMTP(Protocolo para transferencia simple de correo) de google, y PHPMailer(Biblioteca de códigos php para enviar correos de forma fácil y segura). Una vez el usuario reciba sus credenciales , podrá acceder a la plataforma y utilizar esta herramienta.

En cuanto al administrador , tiene acceso total a la lista de usuarios, los cuales podrá editar/eliminar/buscar., además de crear un proyecto al que pertenezcan ciertos usuarios asignados a un determinado técnico, proyectos que pueden ser editados o eliminados.

Se ha decido en el proyecto que no se eliminará al usuario sino que al intentar eliminarlo, este quedará inactivo en la plataforma con una fecha de baja a indicar.

Al intentar editar, se podrán editar todos los campos excepto la contraseña, ya que esta sólo podra ser editarda y cambiada por el usuario.

La plataforma presenta un sistema de búsqueda por nombre para agilizar el uso de la herramienta.

Figura 15: Formulario registro de usuarios

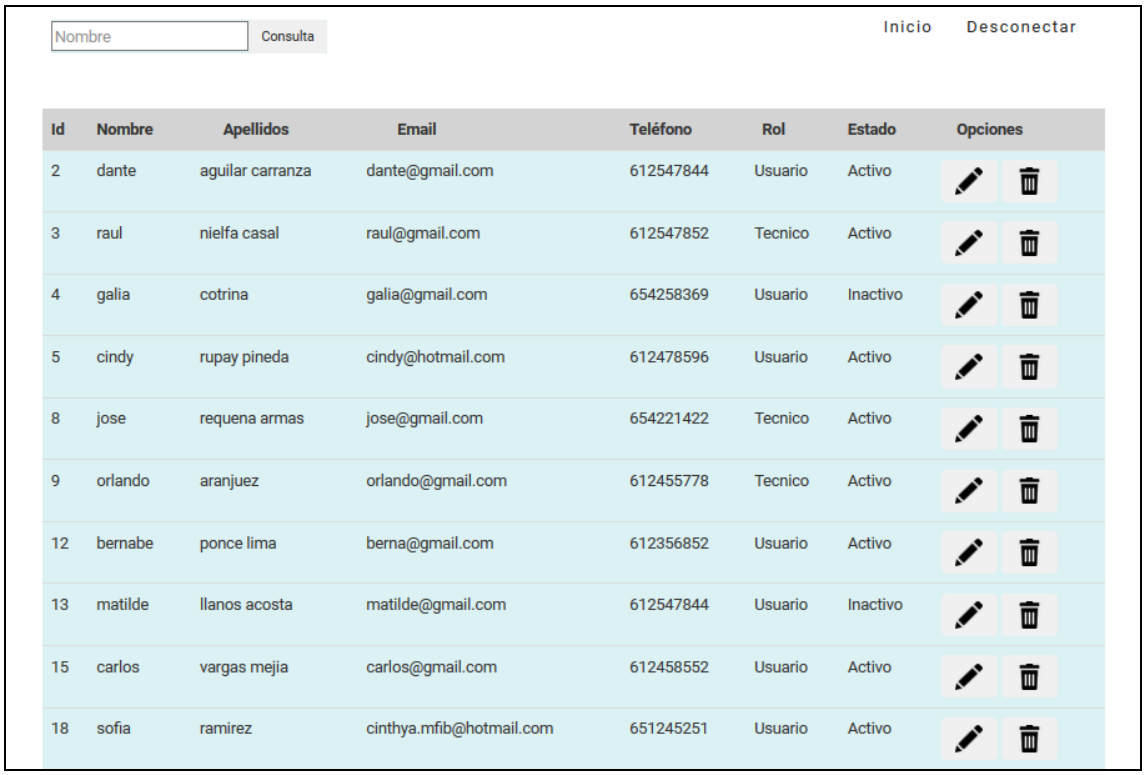


Figura 16: Listado de usuarios

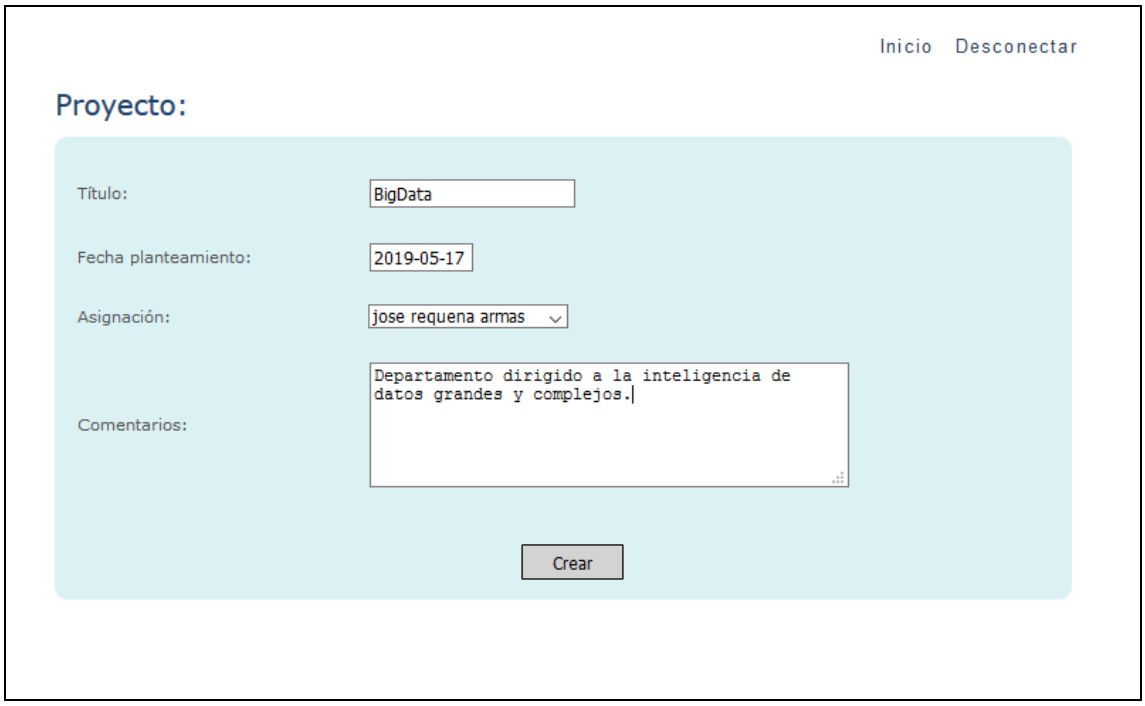


Figura 17: Formulario creación de proyectos

4.4 Sistema de incidencias

Las acciones permitadas para los diferentes usuarios de esta plataforma son básicas.Se puede crear incidencias, modificarlas, o borrarlas incidencias mediante las llamadas Ajax.

Rol : Administrador

Para añadir una nueva incidencia(por defecto "Abierta"), deberá estar en su espacio reservado según su rol, y dentro de su menu, tendrá la opción de "Crear incidencia", una vez se haga clic, aparecerá un formulario en donde podrá especificar la fecha prevista, el técnico al que quiere asignarla, al usuario al que va dirigida, y el proyecto al que pertecene ese usuario. Hay datos de forma interna que se muestran con detalle en el listado , como la fecha de creación de la incidencia.

Para listar las incidencias, podrá hacerlo dando clic "Listar incidencias", desde aquí tendrá una visualización global de todas las incidencias, hechas por técnicos, usuarios y él mismo. Tendrá permisos de editar/eliminar no desde el listado, sino desde los botones a su derecha, también podrá ordenar el listado por fecha de entrada y podrá acceder a las busquedas tanto por estado de incidencia(Abiertas o Cerradas) y busquedas por nombre de usuario.

Para editar , podrá acceder a cualquiera de las incidencias y cambiar todos los valores, excepto la fecha de entrada.

Para eliminar, podrá eliminar cualquier incidencia , al hacer click en el boton, el que cual le indicará si esta seguro de su acción.

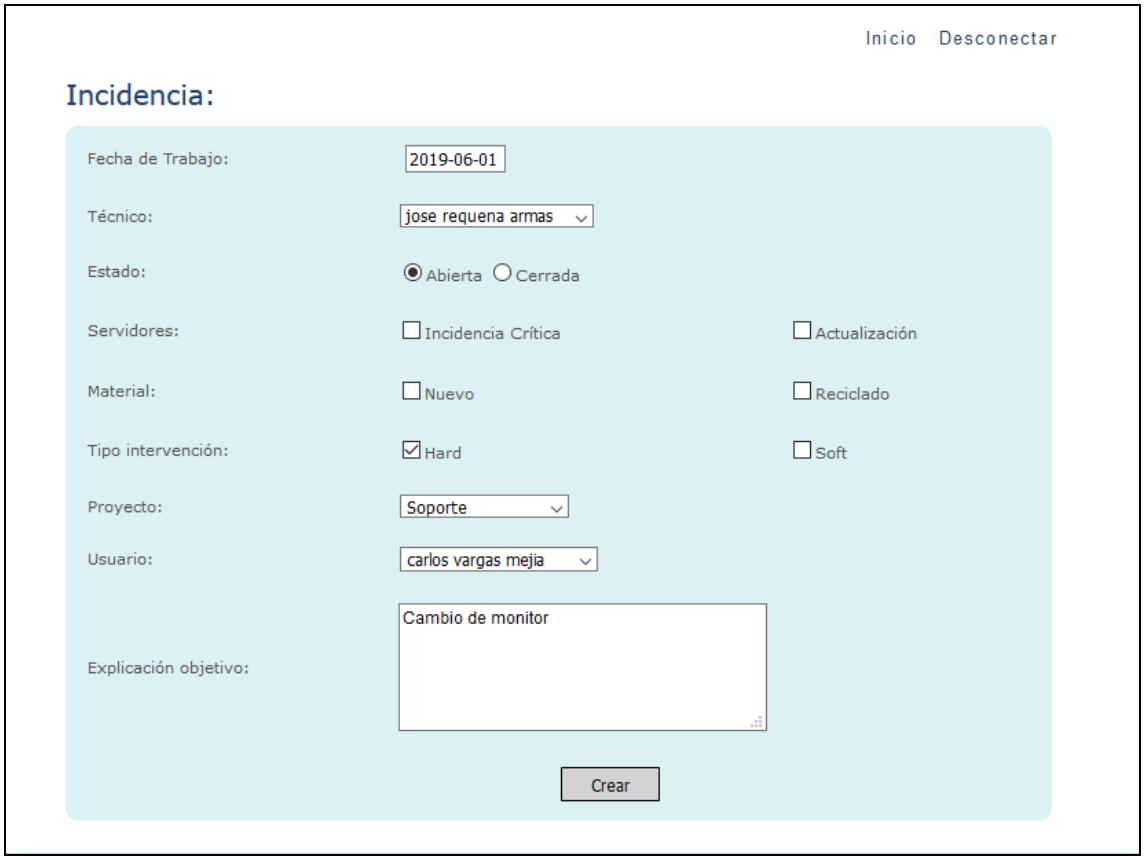
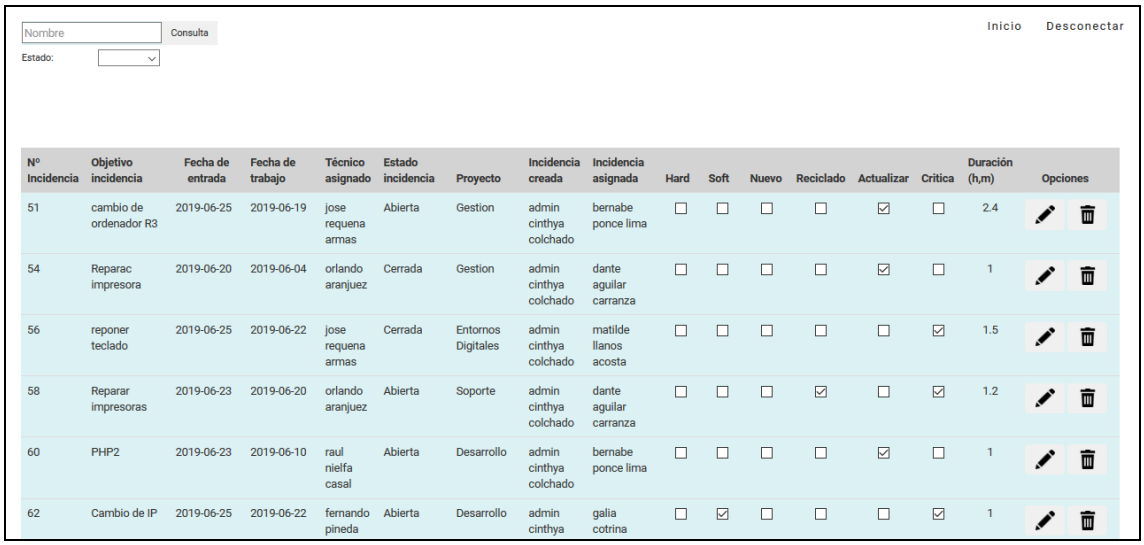


Figura 18 Formulario crear incidencia administrador



Nº Incidencia	Objetivo incidencia	Fecha de entrada	Fecha de trabajo	Técnico asignado	Estado incidencia	Proyecto	Incidencia creada	Incidencia asignada	Hard	Soft	Nuevo	Reciclado	Actualizar	Critica	Duración (h,m)	Opciones
51	cambio de ordenador R3	2019-06-25	2019-06-19	jose requena armas	Abierta	Gestion	admin cinthya colchado	bernabe ponce lima	☐	☐	☐	☐	☑	☐	2.4	
54	Reparac impresora	2019-06-20	2019-06-04	orlando aranjuez	Cerrada	Gestion	admin cinthya colchado	dante aguilar carranza	☐	☐	☐	☐	☑	☐	1	
56	reponer teclado	2019-06-25	2019-06-22	jose requena armas	Cerrada	Entornos Digitales	admin cinthya colchado	matilde llanos acosta	☐	☐	☐	☐	☐	☑	1.5	
58	Reparar impresoras	2019-06-23	2019-06-20	orlando aranjuez	Abierta	Soporte	admin cinthya colchado	dante aguilar carranza	☐	☐	☐	☑	☐	☑	1.2	
60	PHP2	2019-06-23	2019-06-10	raul nielfa casal	Abierta	Desarrollo	admin cinthya colchado	bernabe ponce lima	☐	☐	☐	☐	☑	☐	1	
62	Cambio de IP	2019-06-25	2019-06-22	fernando pineda	Abierta	Desarrollo	admin cinthya	galia cotrina	☐	☑	☐	☐	☐	☑	1	

Figura 19: Listados incidencias administrador

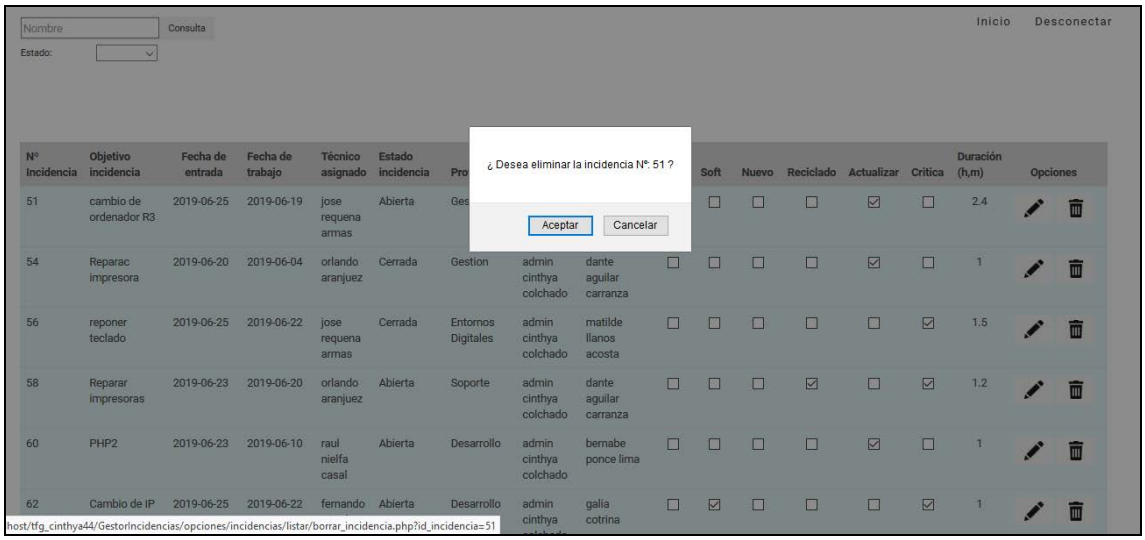


Figura 20: Borrar incidencia desde Administrador

Rol : Técnico

Para añadir una nueva incidencia(por defecto "Abierta"), deberá estar en su espacio reservado según su rol, y dentro de su menú, tendrá la opción de "Crear incidencia", una vez se haga clic, aparecerá un formulario en donde podrá especificar la fecha prevista,pero al tener la condición de técnico, se ha decido que al crear la incidencia, este no tenga el privilegio de asignarla a otro técnico. Podrá asignar el usuario al que va dirigida, y el proyecto al que pertecene ese usuario, entre otros. Hay datos de forma interna que se muestran con detalle en el listado , como la fecha de creación de la incidencia.

Para listar las incidencias, podrá hacerlo dando clic "Listar incidencias" desde su menú, y aquí tendrá una visualización global de todas las incidencias, hechas por todos, pero solo podrá editar/eliminar las que han sido creadas por él o a las que se le asignó, en estas ediciones si podrá transferir sus incidencias a otro técnico. Podrá además ordenar el listado por fecha de entrada y podrá acceder a las busquedas tanto por estado de incidencia(Abiertas o Cerradas) y busquedas por nombre de usuario.

Para editar debera acceder por el boton de la derecha, logrando abrirlas sólo si las incidencias fueron creadas por él o las que tiene asignadas, las demas tendrán el boton deshabilitado. Podrá cambiar todos los valores, excepto la fecha de entrada y el campo de listado de técnicos.

Para eliminar, podrá eliminar sólo sus incidencas, haciendo click en el botón eliminar de la derecha, el que cual le indicará si esta seguro de realizar esa acción.

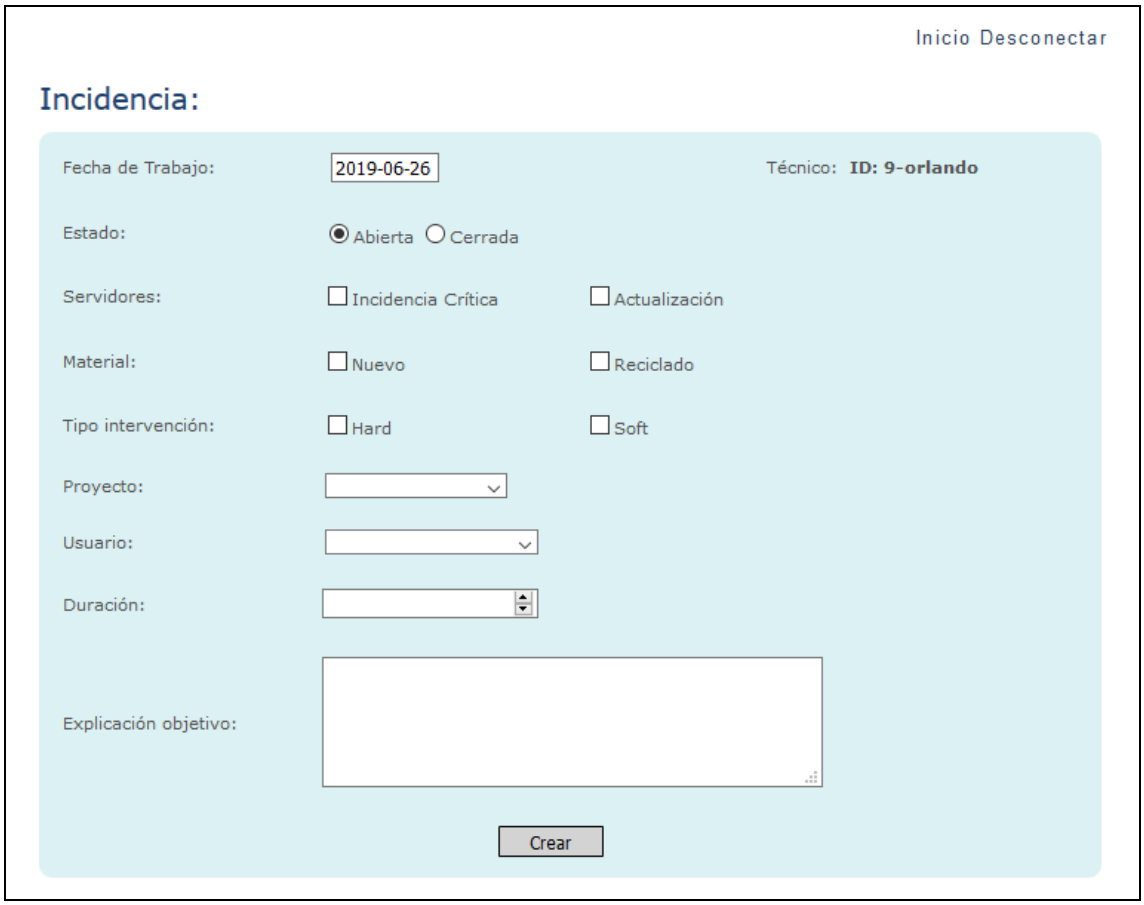
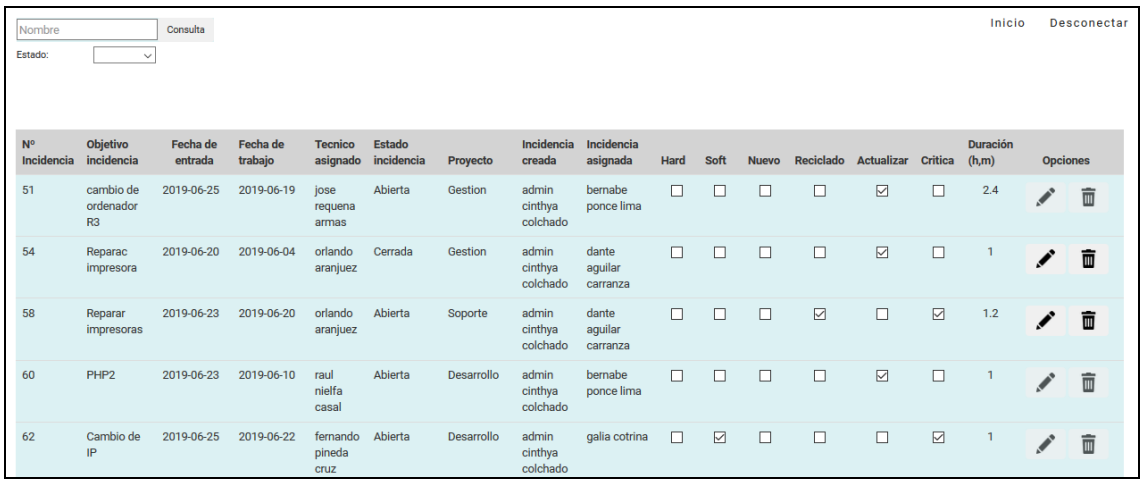


Figura 21: Formulario crear incidencia técnico



Nombre Consulta

Estado:

Inicio Desconectar

Nº Incidencia	Objetivo incidencia	Fecha de entrada	Fecha de trabajo	Tecnico asignado	Estado incidencia	Proyecto	Incidencia creada	Incidencia asignada	Hard	Soft	Nuevo	Reciclado	Actualizar	Critica	Duración (h,m)	Opciones
51	cambio de ordenador R3	2019-06-25	2019-06-19	jose requena armas	Abierta	Gestion	admin cinthya colchado	bernabe ponce lima	☐	☐	☐	☐	☑	☐	2.4	
54	Reparac impresora	2019-06-20	2019-06-04	orlando aranjuez	Cerrada	Gestion	admin cinthya colchado	dante aguilar carranza	☐	☐	☐	☐	☑	☐	1	
58	Reparar impresoras	2019-06-23	2019-06-20	orlando aranjuez	Abierta	Soporte	admin cinthya colchado	dante aguilar carranza	☐	☐	☐	☑	☐	☑	1.2	
60	PHP2	2019-06-23	2019-06-10	raul nielfa casal	Abierta	Desarrollo	admin cinthya colchado	bernabe ponce lima	☐	☐	☐	☐	☑	☐	1	
62	Cambio de IP	2019-06-25	2019-06-22	fernando pineda cruz	Abierta	Desarrollo	admin cinthya colchado	galia cotrina	☐	☑	☐	☐	☐	☑	1	

Figura 22: Listado incidencias técnico

Rol : Usuario

Para añadir una nueva incidencia(por defecto "Abierta"), deberá estar en su espacio reservado según su rol, y dentro de su menú, tendrá la opción de "Crear incidencia", una vez se haga clic, aparecerá un formulario con la fecha de entrada visible pero no modificable, podrá especificar el proyecto al que pertence, y comentar su problema . Hay datos de forma interna que se muestran con detalle en el listado.

Para listar las incidencias, podrá hacerlo dando clic "Listar incidencias" desde su menú, y aquí tendrá una visualización global de sus incidencias, las que se realizarón para este usuario y las que este mismo usuario realizó, pero solo podrá editar/eliminar las que han sido creadas por él. En estas ediciones podrá editar solo lo que cumplimento al crearla. Podrá además hacer búsquedas tanto por estado de incidencia(Abiertas o Cerradas).

Para editar debera acceder por el boton de la derecha, ya que las casillas del listado son inalterables desde la lista, podrá abrirlas sólo si las incidencias fueron creadas por él, las demás tendrán el boton deshabilitado. Podrá cambiar todos los valores, que cumplimento cuando creó la incidencia.

Para eliminar, podrá eliminar sólo sus incidencas, haciendo click en el botón eliminar de la derecha, el que cual le indicará si esta seguro de realizar esa acción.

Para cambiar su contraseña y editar sus datos personales, podrá hacerlo a partir de su menú configuración, no necesitará poner la antigua contraseña, ya que para llegar hasta este menú debió logarse correctamente.

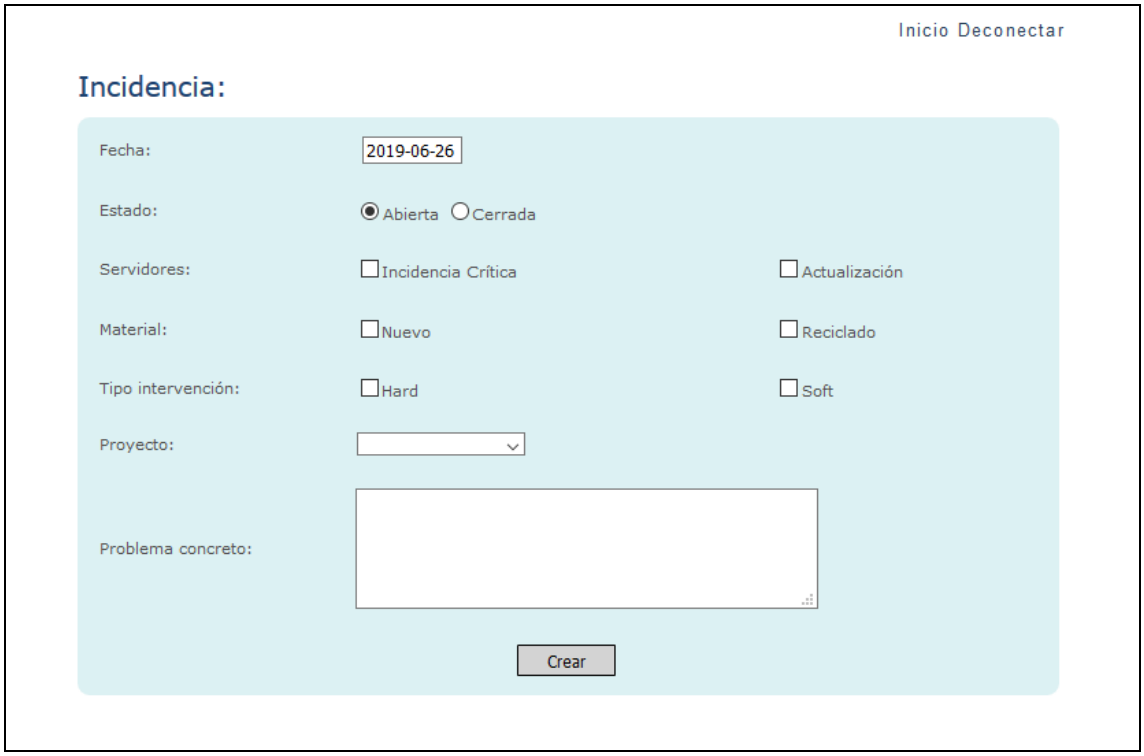
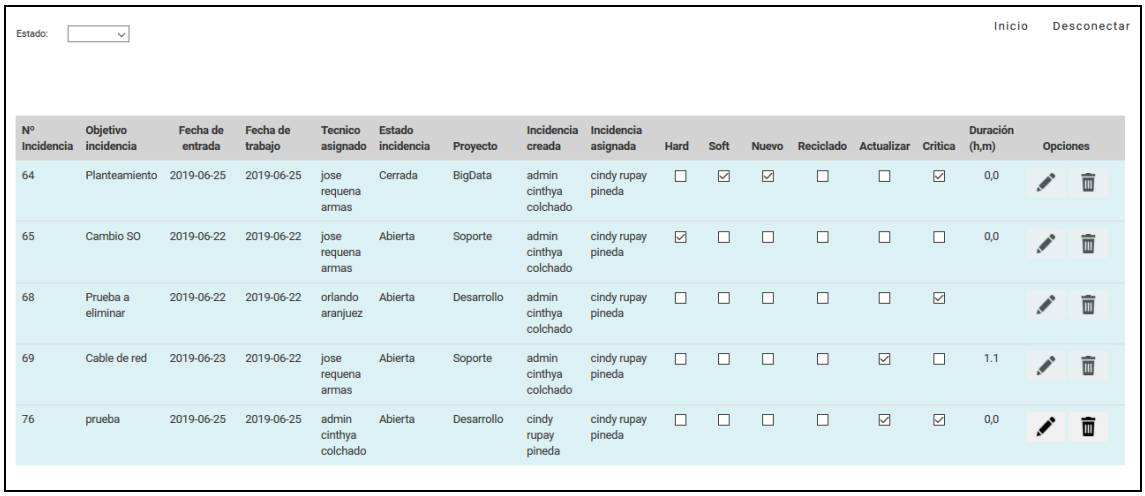


Figura 23: Crear incidencia usuario



Nº Incidencia	Objetivo incidencia	Fecha de entrada	Fecha de trabajo	Tecnico asignado	Estado incidencia	Proyecto	Incidencia creada	Incidencia asignada	Hard	Soft	Nuevo	Reciclado	Actualizar	Critica	Duración (h,m)	Opciones
64	Planteamiento	2019-06-25	2019-06-25	jose requena armas	Cerrada	BigData	admin cinthya colchado	cindy rupay pineda	☐	☑	☑	☐	☐	☑	0,0	
65	Cambio SO	2019-06-22	2019-06-22	jose requena armas	Abierta	Soporte	admin cinthya colchado	cindy rupay pineda	☑	☐	☐	☐	☐	☐	0,0	
68	Prueba a eliminar	2019-06-22	2019-06-22	orlando aranjuez	Abierta	Desarrollo	admin cinthya colchado	cindy rupay pineda	☐	☐	☐	☐	☐	☑		
69	Cable de red	2019-06-23	2019-06-22	jose requena armas	Abierta	Soporte	admin cinthya colchado	cindy rupay pineda	☐	☐	☐	☐	☑	☐	1.1	
76	prueba	2019-06-25	2019-06-25	admin cinthya colchado	Abierta	Desarrollo	cindy rupay pineda	cindy rupay pineda	☐	☐	☐	☐	☑	☑	0,0	

Figura 24: Listado incidencias usuario

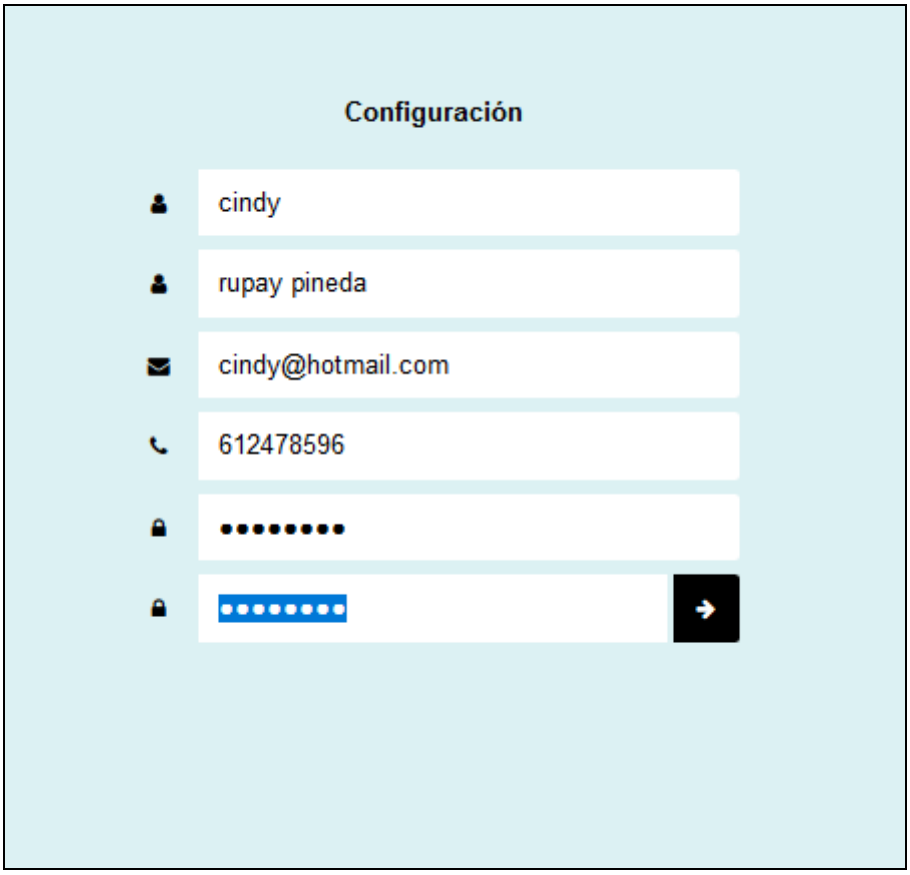


Figura 25: Menú configuración usuario

4.5 Llamadas asincronas con AJAX

La tecnología usada en este proyecto es AJAX, su contenido dinámico busca la comodidad del usuario a la hora de navegar por la web .

Ajax trabaja en el lado del cliente(navegador o browser), con lo que se consigue no relentizar nada a la hora de conectarse al servidor. Además su correcta utilización permite cargar unicamente el contenido solicitado al servidor, esto evita recargar recursos e ir refrescando la página.

En el caso de una petición por parte del cliente('POST', 'GET') , el servidor responde mediante success(Ajax), y si hay un error se devolverá un mensaje sin necesidad de recargar los recursos.Si la respuesta es correcta, esta será visible en HTML mediante las librerias JQuery que también son empleadas en este proyecto.

4.6 Seguridad

Encriptado de Contraseñas(Algoritmo Hash)

Es un código alfanumérico generado a partir de una cadena de texto. Conocidas como funciones de resumen, tiene longitud fija, esto quiere decir que da igual la cantidad de datos que se utilice, el código resultante será siempre el mismo.

En el caso de PHP5en adelante las funciones de password proporcionan una forma adecuada de utilizar hash con datos delicados.

Tiene los siguientes atributos:

1. La misma entrada (input)
2. No debería ser posible hacer la operación a la inversa, es decir, obtener el input através deñ output.
3. La mínima modificación en el input resultará un cambio total del output

Mostrar todo | Número de filas: 25 Filtrar filas: Buscar en esta tabla Ordenar según la clave: Ninguna

+ Opciones

←T→	id_usuario	FechaEntrada	usuario	apellidos	email	telefono	pass	rol	estado
Editar Copiar Borrar	1	2019-06-03	admin	cinthya colchado	cinthya.mfib@hotmail.com	612548214	a1c599c38e7ef134be1b767b04aaea2ea2fe942f5a443ffea9...	Administrador	1
Editar Copiar Borrar	2	2019-06-26	dante	aguilar carranza	dante@gmail.com	612547844	5ab82e392f66ac7534500ec5c2a8f82eb798294eef7ae7db66...	Usuario	1
Editar Copiar Borrar	3	2019-06-10	raul	nielfa casal	raul@gmail.com	612547852	c79bde652b4175d8fe1474dcdcd4ce23012481526762bc2a7a...	Tecnico	1
Editar Copiar Borrar	4	2019-06-10	galia	cotrina	galia@gmail.com	654258369	33515fa61e00f30f197d6720665736d842719726967d92d153...	Usuario	0
Editar Copiar Borrar	5	2019-06-25	cindy	rupay pineda	cindy@hotmail.com	612478596	0ecd816fad21e799a638b0a75013c126f97a9b1d85f93a79f0...	Usuario	1
Editar Copiar Borrar	8	2019-06-10	jose	requena armas	jose@gmail.com	654221422	357d0c6e660b07f9838dd63409d2b30ad27e546d177ae17ecc...	Tecnico	1
Editar Copiar Borrar	9	2019-06-22	orlando	aranjuez	orlando@gmail.com	612455778	9f116bc4410187df005c4f2ef45a3eb80f0830b31a01533653...	Tecnico	1
Editar Copiar Borrar	12	2019-06-10	bernabe	ponce lima	berna@gmail.com	612356852	c121c0b0bc99353ee58bbd3edb26fe136ba155bbfb1dcb9bb6...	Usuario	1
Editar Copiar Borrar	13	2019-06-21	matilde	llanos acosta	matilde@gmail.com	612547844	a9785f6a0640254ea52d2c6da4520f20a40a9e90e86b6dc08b...	Usuario	0
Editar Copiar Borrar	15	2019-06-10	carlos	vargas mejia	carlos@gmail.com	612458552	e5bca6da26027e940bf1d8fdd179e5b4b27b7138adffe035d7...	Usuario	1
Editar Copiar Borrar	18	2019-06-10	sofia	ramirez	cinthya.mfib@hotmail.com	651245251	b5bcf1f7f10af680ef53b8f49ba7d46a4d0e991bd0e3f9b698...	Usuario	1
Editar Copiar Borrar	33	2019-06-25	fernando	pineda cruz	prueba@hotmail.com	612544000	9f116bc4410187df005c4f2ef45a3eb80f0830b31a01533653...	Tecnico	1
Editar Copiar Borrar	35	2019-06-25	dennis	quitaquis	cinthya.mfib@hotmail.com	123456789	9ffe08e7b5bbb0a589f4579fe98e8294a21f81221078d49a5f...	Usuario	1

Figura 26: Guardado de contraseñas encriptadas

4.6 Permisos

Cada usuario dispone de un menu según el rol que desempeña.

En el caso del Administrador, tiene a su disposición todas las funcionalidades de la plataforma, esto quiere decir un control total, a la creación, edición y borrado.

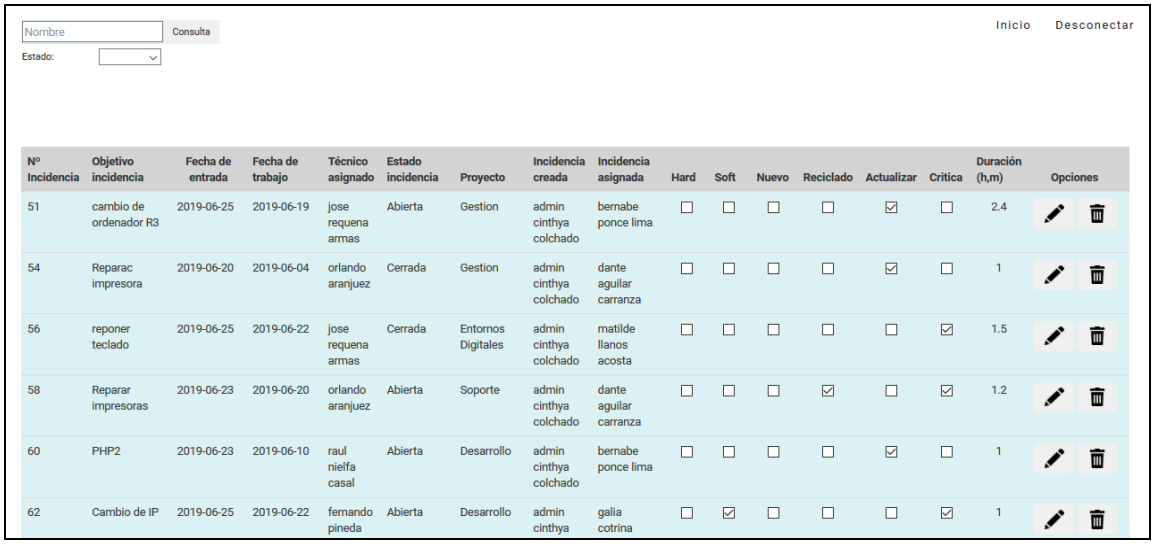
En caso de los Técnicos , tiene gran parte de las funcionalidades, pero no se le permite asignar una incidencia cuando es él quién la crea, además su listado esta limitado a sus incidencias y las que el administrador dejó abiertas.

En el caso del Usuario, esta limitado a no tener acceso a la lista de técnicos disponibles, además solo se le permite ver sus incidencias y las que lleven su nombre. Solo se le permite la edición a las incidencias que él creó.

4.7 Componentes de la Plataforma

4.7.1 Listados:

Esto permite la visualización de un listado de las incidencias. Necesario para disponer de una información detallada y fácilmente entendible.



Nº Incidencia	Objetivo incidencia	Fecha de entrada	Fecha de trabajo	Técnico asignado	Estado incidencia	Proyecto	Incidencia creada	Incidencia asignada	Hard	Soft	Nuevo	Reciclado	Actualizar	Critica	Duración (h,m)	Opciones
51	cambio de ordenador R3	2019-06-25	2019-06-19	jose requena armas	Abierta	Gestion	admin cinthya colchado	bernabe ponce lima	☐	☐	☐	☐	☑	☐	2.4	
54	Reparac impresora	2019-06-20	2019-06-04	orlando aranjuez	Cerrada	Gestion	admin cinthya colchado	dante aguilar carranza	☐	☐	☐	☐	☑	☐	1	
56	reponer teclado	2019-06-25	2019-06-22	jose requena armas	Cerrada	Entornos Digitales	admin cinthya colchado	matilde llanos acosta	☐	☐	☐	☐	☐	☑	1.5	
58	Reparar impresoras	2019-06-23	2019-06-20	orlando aranjuez	Abierta	Soporte	admin cinthya colchado	dante aguilar carranza	☐	☐	☐	☑	☐	☑	1.2	
60	PHP2	2019-06-23	2019-06-10	raul nielfa casal	Abierta	Desarrollo	admin cinthya colchado	bernabe ponce lima	☐	☐	☐	☐	☑	☐	1	
62	Cambio de IP	2019-06-25	2019-06-22	fernando pineda	Abierta	Desarrollo	admin cinthya	galia cotrina	☐	☑	☐	☐	☐	☑	1	

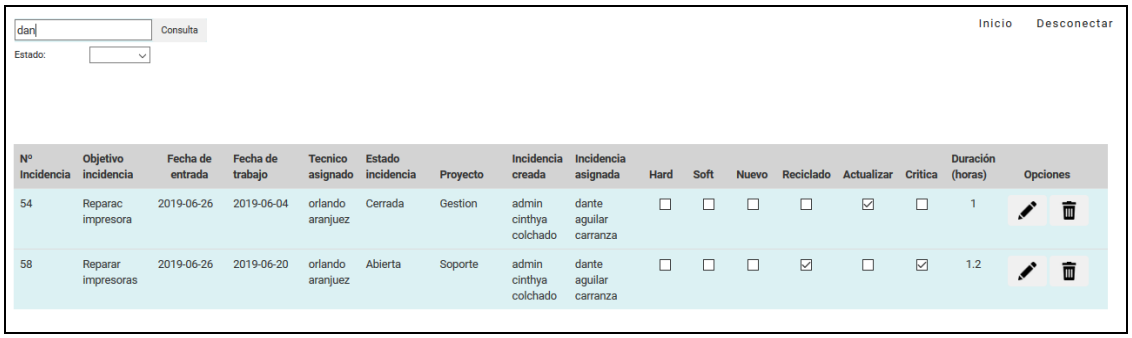
Figura 27: Listado de incidencias

4.7.2 Filtros/Busquedas:

La utilización de filtros, permitirá accesos rápidos y agiles para las incidencias ya registradas en el sistema.

-Filtro búsqueda por nombre:

Ofrece filtrar las incidencias por el nombre, a medida que se va colocando una letra en campo de texto, el listado ira cambiando y filtrando las coicidencias.

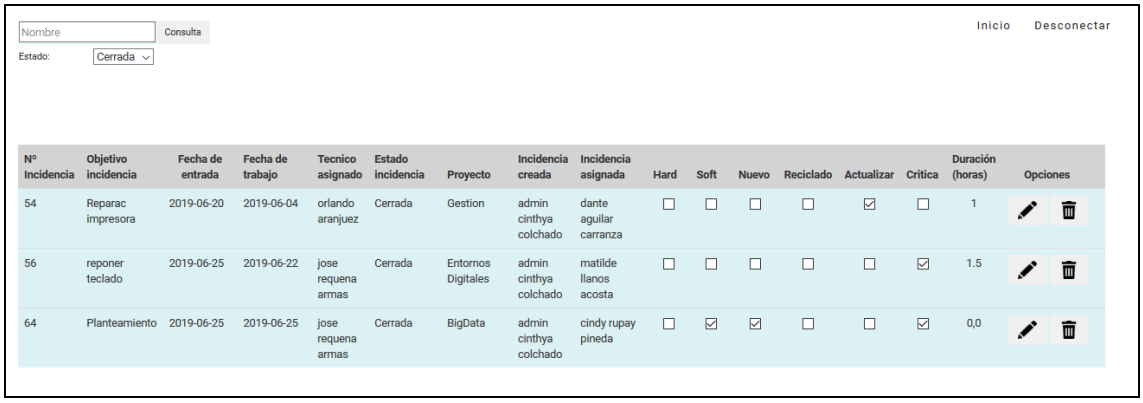


Nº Incidencia	Objetivo incidencia	Fecha de entrada	Fecha de trabajo	Tecnico asignado	Estado incidencia	Proyecto	Incidencia creada	Incidencia asignada	Hard	Soft	Nuevo	Reciclado	Actualizar	Critica	Duración (horas)	Opciones
54	Reparac impresora	2019-06-26	2019-06-04	orlando aranjuez	Cerrada	Gestion	admin cinthya colchado	dante aguilar carranza	☐	☐	☐	☐	☑	☐	1	
58	Reparar impresoras	2019-06-26	2019-06-20	orlando aranjuez	Abierta	Soporte	admin cinthya colchado	dante aguilar carranza	☐	☐	☐	☑	☐	☑	1.2	

Figura 28: Búsqueda por nombre

-Filtro por estado:

Será posible filtrar el listado por el estado de las incidencias, en el proyecto se tiene definido que el estado 0 ('Abierto') y el estado 1 ('Cerrado'), estos serán encontrados deacuerdo a la situación actual de las incidencias.

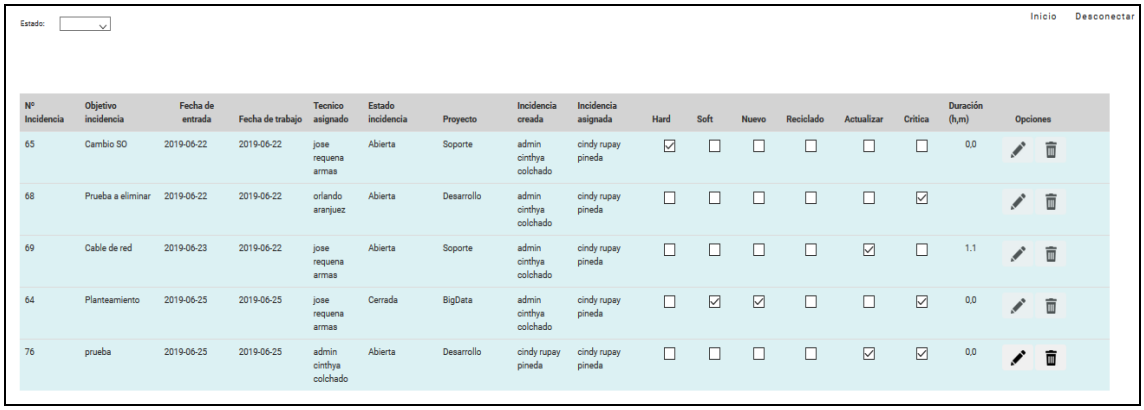


Nº Incidencia	Objetivo incidencia	Fecha de entrada	Fecha de trabajo	Tecnico asignado	Estado incidencia	Proyecto	Incidencia creada	Incidencia asignada	Hard	Soft	Nuevo	Reciclado	Actualizar	Critica	Duración (horas)	Opciones
54	Reparac impresora	2019-06-20	2019-06-04	orlando aranjuez	Cerrada	Gestion	admin cinthya colchado	dante aguilar carranza	☐	☐	☐	☐	☑	☐	1	
56	reponer teclado	2019-06-25	2019-06-22	jose requena armas	Cerrada	Entornos Digitales	admin cinthya colchado	matilde llanos acosta	☐	☐	☐	☐	☐	☑	1.5	
64	Planteamiento	2019-06-25	2019-06-25	jose requena armas	Cerrada	BigData	admin cinthya colchado	cindy rupay pineda	☐	☑	☑	☐	☐	☑	0,0	

Figura 29: Búsqueda por estado

Filtro por fecha de entrada:

Ofrece filtrar las incidencias por la fecha en que se genero la incidencia, esto es comodo a la hora de hacer una busqueda de determinadas incidencias según su fecha de creación.



Nº Incidencia	Objetivo incidencia	Fecha de entrada	Fecha de trabajo	Tecnico asignado	Estado incidencia	Proyecto	Incidencia creada	Incidencia asignada	Hard	Soft	Nuevo	Reciclado	Actualizar	Critica	Duración (h,m)	Opciones
65	Cambio SO	2019-06-22	2019-06-22	jose requena armas	Abierta	Soporte	admin cinthya colchado	cindy rupay pineda	☑	☐	☐	☐	☐	☐	0,0	
68	Prueba a eliminar	2019-06-22	2019-06-22	orlando aranjuez	Abierta	Desarrollo	admin cinthya colchado	cindy rupay pineda	☐	☐	☐	☐	☐	☑		
69	Cable de red	2019-06-23	2019-06-22	jose requena armas	Abierta	Soporte	admin cinthya colchado	cindy rupay pineda	☐	☐	☐	☐	☑	☐	1.1	
64	Planteamiento	2019-06-25	2019-06-25	jose requena armas	Cerrada	BigData	admin cinthya colchado	cindy rupay pineda	☐	☑	☑	☐	☐	☑	0,0	
76	prueba	2019-06-25	2019-06-25	admin cinthya colchado	Abierta	Desarrollo	cindy rupay pineda	cindy rupay pineda	☐	☐	☐	☐	☑	☑	0,0	

Figura 30: Búsqueda fecha de entrada

5.Conclusiones:

En este trabajo final de grado, se ha implementado una plataforma web para gestionar una serie de incidencias creadas por los diferentes tipos de usuarios en una plataforma. Los objetivos generales y específicos se han alcanzado al culminar este proyecto.

La adquisición de conocimientos sobre el lenguaje de programación PHP, los servicios AJAX con la combinación de las demás tecnologías web han sido de gran utilidad para el desarrollo de esta herramienta, tomándola desde cera para desarrollarla y no utilizando ninguna cosa ya hecha.

Se pedía acceso restringido solo para aquellas personas registradas previamente en el Sistema.

Se pedía realizar la creación de incidencias desde cualquiera de los 3 roles especificados en el proyecto, como lo son el administrador, técnico y los usuarios.

Se pedía asignar las incidencias a un técnico determinado para su pronta resolución y es posible gracias a los listados personalizados cada tipo de usuario

Se pedía poder editar los usuarios e incidencias, según los permisos asignados para cada uno de los roles, y son posibles.

Se pedía eliminar registros como incidencias bajo la responsabilidad de quien lo creo

Se pedía que cada usuario pudiese configurar su perfil y actualizarlo e incluso actualizar su contraseña por la genérica que se les otorgaba.

Se consigue configurar un servidor de correo para el envió de email, por donde se les hace llegar las credenciales a los usuarios.

Se consigue poner esta herramienta en el hosting "miarroba" para que cualquier persona pueda tener acceso.

Link de la aplicación : " gsincidencias.webcindario.com "

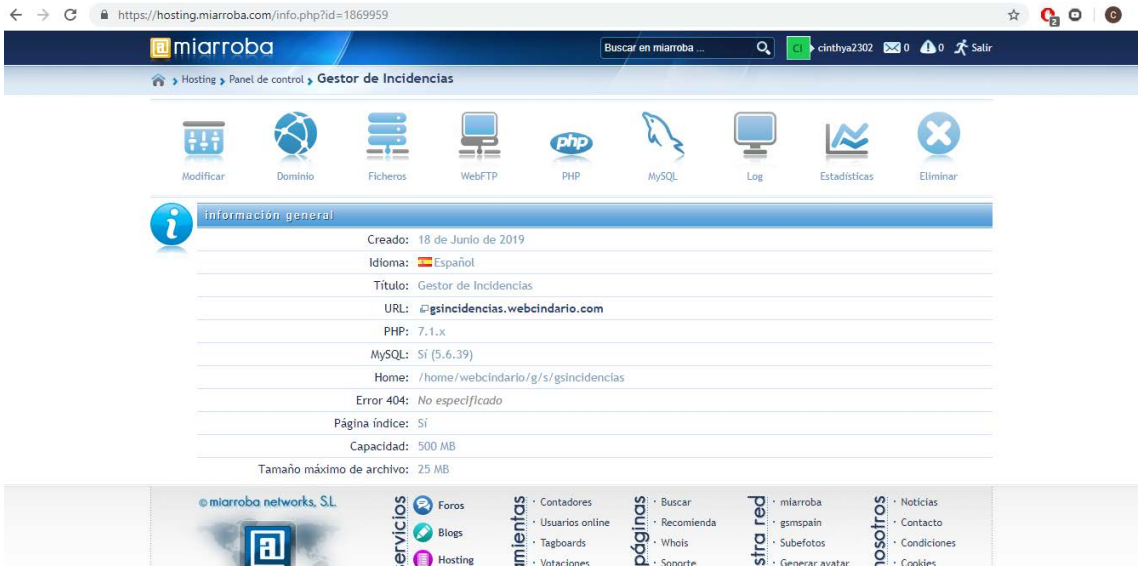


Figura 31 Plataforma en funcionamiento

Gracias a este proyecto he podido descubrir un mundo nuevo de la informática en el desarrollo web, aunque por la información encontrada, se ve que es un mundo que crece y no para de crecer, después de su desarrollo he adquirido bases para el desarrollo de un sitio web.

La forma de trabajar está cambiando y cada vez hay nuevas formas de realizar las cosas.

Aunque estoy contenta con el trabajo me hubiese gustado añadir funcionalidades que en un primer momento no las pensé, las cuales propongo como futuras ampliaciones. El descubrirlas en el desarrollo no dio tiempo para implementarlas, pero si para valorarlas como futuras ampliaciones de este proyecto.

5.1 Futuras ampliaciones

- Recuperación de contraseña antes de iniciar la sesión, mediante un link
- Hacer un historial para que quede registrado la edición o actualización de cualquier incidencia,
- La utilización de un framework usando patrones de modelo como lo es MVC(Modelo Vista Controlador) harían que el proyecto sea más escalable y modulable. Laravel es uno de ellos. Laravel no solo usa MVC, sino también dispone de un módulo de seguridad, para permisos, roles, sesiones encriptadas, contraseñas encriptadas etc
- Se podría añadir calendarios, sistema de notificaciones sobre alguna actualización/cambio en la incidencia.
- Se podría implementar el protocolo HTTPS para mayor seguridad contra los ataques, haciendo que los datos sean transferidos de forma encriptada y se pueda evitar la obtención de información confidencial.
- Implementar un sistema de logs para monitorizar la plataforma, haciendo visible muchos errores del sistema
- Implementar en la plataforma un mecanismo para recuperar información en el caso de cualquier malversación.
- Utilizar Angular JS por el lado del Front-end y Laravel en el back-end, aunque debe resultar complejo el uso de múltiples tecnologías al mismo tiempo.

6.Bibliografia

Xampp(PHP 7.3.6) / Recuperado el 22 de febrero del 2019 de

https://www.apachefriends.org/es/index.html

Configuración Xampp(PHP 7.3.6) / Recuperado el 22 de febrero del 2019 de

https://es.wikihow.com/configurar-un-servidor-web-personal-con-XAMPP

W3.CSS – HTML / Recuperado el 27 de febrero del 2019 de

https://www.w3schools.com/html/default.asp

W3.CSS – HTML / Recuperado el 25 de marzo del 2019 de

https://www.w3schools.com/css/default.asp

W3.CSS – HTML / Recuperado el 27 de febrero del 2019 de

https://www.w3schools.com/js/default.asp

Bootstrap (s,f) Documentation v4.3 / Recuperado 27 de mayo del 2019 de

https://getbootstrap.com/docs/4.3/getting-started/contents/

PHP manual / Recuperado 10 de mayo del 2019 de
https://www.php.net/manual/es/manual.php
PHPMailer / Recuperado 02 de mayo del 2019
https://www.es.w3ki.com/php/sending_emails.html
JQuery Foundation (s.f) Ajax / Recuperado 25 de mayo 2019
https://api.jquery.com/category/ajax/